



MESTRADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre
Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

METODOLOGIA ESTATÍSTICAS EUROPEIAS DE ACIDENTES DE TRABALHO: CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES NO SECTOR DAS PESCAS

Tiago Emílio Alves Lopes

Orientador: Professora Doutora Joana Cristina Cardoso Guedes (Professor Auxiliar Convitado) (FEUP)

Coorientador: Professor Doutor João Manuel Abreu dos Santos Baptista (Professor Associado com Agregação) (FEUP)

Arguente: Professora Doutora Maria Luísa Pontes da Silva Ferreira de Matos (Professor Auxiliar Convitado) (FEUP)

Presidente do Júri: Professor Doutor João Manuel Abreu dos Santos Baptista (Professor Associado com Agregação) (FEUP)

2019



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto PORTUGAL

VoIP/SIP: feup@fe.up.pt ISN: 3599*654



Telefone: +351 22 508 14 00



Fax: +351 22 508 14 40



URL: <http://www.fe.up.pt>



Correio Electrónico: feup@fe.up.pt

AGRADECIMENTOS

Aos meus colegas do Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais, pelos bons momentos passados.

Aos meus amigos, Nuno Coelho, Catarina Saraiva e Pedro Carvalho pela amizade desde sempre.

Ao meu irmão André Prazeres e à minha irmã Bruna Lopes por serem a minha família.

À minha companheira, Daniela Guerner pelo apoio incondicional e por estar sempre do meu lado.

Ao professor Baptista e à professora Joana Guedes por todo o acompanhamento.

O meu sincero e profundo Obrigado.

DESTAQUES

A dissertação tem como principais destaques:

1. A – Viabilidade da aplicação da metodologia EEAT.
2. B – Elevada perigosidade do sector das pescas.
3. C – Constrangimentos na aplicação da EEAT no sector das pescas.

HIGHLIGHTS

The dissertation has as main highlights:

1. A – Viability of the application of the ESAW methodology.
2. B – High hazards in the fisheries sector.
3. C – Constraints on the application of ESAW in the fisheries sector.

RESUMO

Os acidentes de trabalho bem como os incidentes de trabalho são acontecimentos que custam anualmente milhões de euros às organizações pelas suas implicações ao nível do processo produtivo e dos danos corporais nos trabalhadores e também levam em última instância à morte.

Pretende-se a prevenção de acidentes de trabalho através da aplicação de uma metodologia de análise de acidentes de trabalho (EEAT), capaz de identificar situações potencialmente perigosas antes da sua materialização e perceção da viabilidade e confiabilidade dessa metodologia, através de um questionário aplicado aos trabalhadores do setor da pesca, por outros colegas, adaptado de um questionário já utilizado noutro setor, com as variáveis da metodologia.

A EEAT revelou-se uma ferramenta importante para a caracterização do sector das pescas na sua globalidade ao nível dos acidentes de trabalho. Com os resultados obtidos da aplicação da EEAT é perceptível que o sector das pescas é um sector de alto risco para os trabalhadores por todos os fatores a que estão expostos.

A aplicação da EEAT, por si só, não permite contextualizar o setor das pescas nas suas diferentes especificidades e diversos subsectores, porque este sector é extremamente diferente de muitos outros sectores, considerados mais homogéneos ou similares no que diz respeito à sua atividade e localização de trabalho. Seria necessário aumentar o trabalho de campo na aplicação da EEAT, acompanhando estes trabalhadores a tempo inteiro durante vários dias na sua atividade, vivenciando presencialmente o seu dia-a-dia e explorando os acontecimentos que surgem para perceber que tipo de variáveis específicas deveriam ser estudadas e/ou acrescentadas à EEAT e que permita o estudo dos incidentes de trabalho como uma forma de prevenção e recolha de mais informação importante.

Palavras-chave: EEAT; Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho; Segurança na pesca; Riscos;

ABSTRACT

Accidents at work as well as almost accidents and work incidents or near misses are events that cost organizations annually millions of euros for their implications for the level of the production process and bodily harm in workers and lead to last instance to death.

The prevention of occupational accidents is intended through the application of a methodology for the analysis of occupational accidents (EEAT), capable of identifying potentially dangerous situations before materialization and the perception of the feasibility and reliability of this methodology, through a questionnaire applied to workers, by other colleagues, adapted from a questionnaire already used in another sector with the methodology variables.

ESAW has proved to be an important tool for characterizing the fishing industry as a whole in terms of occupational accidents. With the results obtained from the application of ESAW, the fishing sector is a high-risk sector for workers because of all the factors they are exposed to. The application of ESAW does not allow the fishing industry to be contextualized in its different specificities and sub-sectors, because this sector is extremely different from many other sectors, considered more homogeneous or similar in terms of its activity and work location. It would be necessary to increase the field work in the application of ESAW, accompanying these workers full time for several days in their activity, experiencing their daily presence and exploring the events that arise to realize what kind of specific variables should be studied and / or added to the ESAW and that allows the study of work incidents as a way of prevention and gathering more important information.

Keywords: ESAW; European Statistics on Accidents at Work; Fishing safety; Risks

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	FUNDAMENTAÇÃO DA PRESENTE DISSERTAÇÃO.....	5
2.1	Classificação da Atividade Económica do Setor da Pesca	5
2.2	Conceitos básicos de ordem tecnológica	5
2.2.1	Acidente de trabalho.....	5
2.2.2	Incidente	6
2.2.3	Prevenção	6
2.2.4	Risco.....	6
2.2.5	Parte do corpo atingida.....	7
2.2.6	Nacionalidade:.....	7
2.2.7	Dias perdidos	7
2.2.8	Tipo de local.....	7
2.2.9	Tipo de trabalho	7
2.2.10	Atividade física específica	7
2.2.11	Desvio.....	7
2.2.12	Contato – Modalidade da lesão	8
2.3	Enquadramento Legal e Normativo.....	8
2.4	Revisão Sistemática da Metodologia EEAT	9
2.4.1	Metodologia PRISMA.....	9
2.4.2	Resultados da revisão sistemática	10
2.4.3	Introdução.....	11
2.4.4	Materiais e Métodos	13
2.4.5	Resultados	15
2.4.6	Discussão:.....	16
2.4.7	Conclusão	17
2.4.8	Bibliografia.....	18
2.5	Revisão Sistemática do Setor da Pesca.....	19
2.5.1	Metodologia PRISMA.....	19
2.5.2	Resultados da revisão sistemática	20

2.5.3	Bibliografia:	22
2.6	Objetivo geral da dissertação:	23
2.7	Objetivos específicos da dissertação:	23
3	MATERIAIS E MÉTODOS	25
3.1	Metodologia para o desenvolvimento da dissertação	25
4	RESULTADOS	31
4.1	Análise, apresentação e discussão de resultados.	32
4.1.1	Categoria Profissional:	32
4.1.2	Idade dos trabalhadores:.....	33
4.1.3	Género:.....	34
4.1.4	Nacionalidade:	34
4.1.5	Escolaridade:.....	35
4.1.6	Certificado de Aptidão profissional:	36
4.1.7	Antiguidade na empresa atual:	36
4.1.8	Experiência Profissional na Atual Função:	37
4.1.9	Tempo de experiência no setor da pesca:.....	38
4.1.10	Localização dos acidentes ocorridos no setor da pesca	38
4.1.11	Tipo de trabalho no setor da pesca segundo a EEAT:	39
4.1.12	Atividade Física Específica:.....	40
4.1.13	Desvio:	41
4.1.14	Contacto – Modalidade da Lesão:.....	42
4.1.15	Tipo de lesão:	43
4.1.16	Parte do Corpo Atingida:	44
4.1.17	Dias Perdidos:	44
4.1.18	Incapacidade Permanente Parcial:	45
4.2	Análise de Componentes Principais	45
4.2.1	Conclusão.....	51
5	DISCUSSÃO.....	53
5.1	Limitações e vieses.....	54
6	CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS	55
6.1	Conclusões.....	55

6.2	Perspetivas Futuras	56
7	BIBLIOGRAFIA	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - PRISMA 2009 Flow Diagram para artigo de revisão.	10
Figura 2 - PRISMA 2009 Flow Diagram para artigo de revisão. .. Erro! Marcador não definido.	
Figura 3 - Categoria Profissional dos Trabalhadores	32
Figura 4 - Variável EEAT – Idade	33
Figura 5 - Variável EEAT - Género	34
Figura 6 - Variável EEAT - Nacionalidade.....	34
Figura 7 - Escolaridade	35
Figura 8 - Certificado de aptidão profissional.....	36
Figura 9 - Variável EEAT - Antiguidade na empresa atual	36
Figura 10 - Experiência profissional na atual função.....	37
Figura 11 - Tempo de experiência no setor da pesca	38
Figura 12 - Variável EEAT - Tipo de local do acidente	38
Figura 13 - Variável EEAT - Tipo de trabalho	39
Figura 14 - Variável EEAT - Atividade física específica	40
Figura 15 - Variável EEAT - Desvio	41
Figura 16 - Variável EEAT - Contacto - Modalidade da lesão	42
Figura 17 – Variável EEAT - Tipo de lesão.....	43
Figura 18 - Variável EEAT - Parte do corpo atingida.....	44
Figura 19 - Variável EEAT - Dias perdidos.....	44
Figura 20 - Incapacidade Permanente Parcial	45
Figura 21- Análise ACP para 9 variáveis EEAT nos eixos F1 e F2	46
Figura 22 - Análise ACP - Distribuição dos códigos das 9 variáveis EEAT nos eixos F1 e F2...46	
Figura 23 - Análise ACP para 9 variáveis EEAT nos eixos F1 e F3	47
Figura 24 - Análise ACP - Distribuição dos códigos das 9 variáveis EEAT nos eixos F1 e F3...47	

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Definição de AT e tipos de AT incluídos/ excluídos na EEAT	3
Tabela 2 - CAE da Pesca.....	5

GLOSSÁRIO/SIGLAS/ABREVIATURAS/...

AT – Acidente (s) de Trabalho

CAE/Rev.3 – Classificação Portuguesa da Atividade Económica Revisão 3

CGTP - Confederação Geral dos Trabalhadores Portugueses

EEAT – Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho

ENSST – Estratégia Nacional para a Segurança e Saúde no Trabalho

EU-OSHA - Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

EUROSTAT – European Statistics – Estatísticas Europeias

GEP – Gabinete de Estratégia e Planeamento

INE – Instituto Nacional de Estatística

ISO - International Organization for Standardization - Organização Internacional de Normalização

OIT – Organização Internacional do Trabalho

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

PARTE 1

1 INTRODUÇÃO

A Comissão Europeia tem como objetivo, nos últimos 30 anos, a redução dos acidentes de trabalho (AT) e das doenças profissionais¹. Para tal elaborou a metodologia das Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT), internacionalmente conhecida como European Statistics on Accidents at Work (ESAW), com instrumentos para analisar as causas e as circunstâncias dos AT. Esta metodologia recolheu dados na Fase I (1993), Fase II (1996), Fase III (2001), tendo sido aplicada em anos diferentes e consequentemente sofrido alterações de modo a melhorar a qualidade e o foco dos dados recolhidos, de forma a criar uma base de dados comunitária. São incluídos na EEAT, diversas definições.

Tabela 1 - Definição de AT e tipos de AT incluídos/ excluídos na EEAT

Tipo de acidente	Incluído SIM / NÃO
Definição: <i>"Uma ocorrência imprevista durante o tempo de trabalho, que provoque dano físico ou mental".</i> A expressão <i>"durante o tempo de trabalho"</i> é entendida como <i>"no decorrer da actividade profissional ou durante o período em serviço"</i> .	
Intoxicação aguda	SIM
Actos voluntários de terceiros	SIM
Acidentes num local público ou num meio de transporte durante uma deslocação em serviço:	SIM
Acidentes de viação durante o tempo de trabalho (estradas públicas, parques de estacionamento, caminhos no interior das instalações da empresa)	SIM
Outros acidentes (quedas, agressões, etc.) num local público (passeio, escadas, etc.) ou em pontos de chegada e de partida (estações, portos, aeroportos, etc.) de qualquer meio de transporte durante uma deslocação em serviço	SIM
Acidentes a bordo de qualquer meio de transporte utilizado durante o trabalho (metro, eléctrico, comboio, barco, avião, etc.)	SIM
Acidentes ocorridos nas instalações de outra empresa que não a empresa do sinistrado, ou numa residência privada, durante o tempo de trabalho	SIM
Ferimentos deliberadamente auto-infligidos	NÃO
Acidentes no percurso para o local de trabalho ou no regresso deste (acidentes de trajecto ver Anexo F)	NÃO
Acidentes que se devem unicamente a causas médicas durante o tempo de trabalho e a doenças profissionais	NÃO
Pessoas estranhas à empresa, sem qualquer actividade profissional	NÃO

A EEAT considera que um AT é “uma ocorrência imprevista durante o tempo de trabalho, que provoque dano físico ou mental.”

Na Fase I a EEAT, abrange variáveis como a identificação da atividade económica do empregador, a profissão, idade e sexo do sinistrado, natureza da lesão e parte do corpo lesionada, localização geográfica, data e hora do acidente. Na Fase II, há um complemento das variáveis da Fase I, incluindo a dimensão da empresa, a nacionalidade do sinistrado, a situação profissional, e as consequências do AT em número de dias perdidos, incapacidade permanente ou morte devido ao AT. A Fase III abrange outras classificações e variáveis que permitem estabelecer em que situação e em que condições o AT ocorreu, como os seus pontos fortes e fracos, para que seja mais intuitivo

¹<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e3711f25-dbff-42ba-a929-369e69e9ff4a/language-pt> (consultado a 22/01/2019)

e direto, aquando alguém necessitar de perceber se esta metodologia é universalmente utilizada, compreendida por todos e se resulta em estatísticas harmonizadas e de qualidade.

Nunes (2007), elaborou um questionário tendo em conta a metodologia EEAT, utilizando algumas das suas variáveis para perceber a incidência de AT num determinado setor. Nos anos seguintes vários estudantes adaptaram o seu questionário a diferentes setores de forma a realizarem estudos do mesmo género em diferentes realidades e tipos de trabalho, validando sempre que a metodologia EEAT permite a recolha de muita informação importante para se perceber o que levou a AT e as medidas corretivas / preventivas a aplicar.

O setor da pesca é um dos exemplos que foram alvo de estudo. As suas características particulares e diferentes de muitos setores, sempre suscitou interesse, tais como as condições climatéricas a que os trabalhadores estão sujeitos, o seu produto ser um consumível alimentar, ser um setor laboral, predominantemente, em mar e alto-mar, horários extensos, entre outras características.

A recolha de dados foi elaborada em 3 localizações diferentes em Portugal Continental, resultando em dados tratados estatisticamente para cada uma das variáveis EEAT de modo a enunciar um conjunto de medidas para intervenção e prevenção de AT.

2 FUNDAMENTAÇÃO DA PRESENTE DISSERTAÇÃO

2.1 Classificação da Atividade Económica do Setor da Pesca

Segundo a CAE Rev.3, o setor da pesca pertence à seção A, divisão 03².

Tabela 2 - CAE da Pesca

Seção	Divisão	Grupo	Classe	Subclasse	Nota
A	03	031	-----	-----	A classe e a subclasse dependem do tipo de pesca e produto da mesma.

2.2 Conceitos básicos de ordem tecnológica

Alguns conceitos/definições são muito importantes para a perceção e interpretação do tema abordado, sendo agora referenciados.

2.2.1 Acidente de trabalho

É acidente de trabalho aquele que se verifique no local e no tempo de trabalho e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução da capacidade de trabalho ou de ganho, ou ainda a morte, como é referido no artigo 8.º da Lei n.º 98/2009, de 4 de setembro³.

Considera-se também acidente de trabalho, segundo o artigo 9.º da Lei n.º 98/2009 de 4 de setembro, o ocorrido:

- a) No trajeto de ida para o local de trabalho ou de regresso deste nos termos referidos no número seguinte;
- b) Na execução de serviços espontaneamente prestados e de que possa resultar proveito económico para o empregador;
- c) No local de trabalho e fora deste, quando no exercício do direito de reunião ou de atividade de representante dos trabalhadores, nos termos previstos no Código do Trabalho;
- d) No local de trabalho, quando em frequência de curso de formação profissional ou, fora do local de trabalho, quando exista autorização expressa do empregador para tal frequência;
- e) No local de pagamento da retribuição, enquanto o trabalhador aí permanecer para tal efeito;
- f) No local onde o trabalhador deva receber qualquer forma de assistência ou tratamento em virtude de anterior acidente e enquanto aí permanecer para esse efeito;

² https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf (acedido em 20/01/2019)

³ <https://dre.pt/application/conteudo/489505> (acedido em 20/01/2019)

- g) Em atividade de procura de emprego durante o crédito de horas para tal concedido por lei aos trabalhadores com processo de cessação do contrato de trabalho em curso;
- h) Fora do local ou tempo de trabalho, quando verificado na execução de serviços determinados pelo empregador ou por ele consentidos.

As Estatísticas Europeias de Acidentes no Trabalho (EEAT) definem AT como “uma ocorrência imprevista durante o tempo de trabalho, que provoque dano físico ou mental”⁴.

2.2.2 Incidente

O Decreto-lei nº503/99 de 20 Novembro, define incidente como “todo o evento que afeta determinado trabalhador, no decurso do trabalho ou com ele relacionado, de que não resultem lesões corporais diagnosticadas de imediato, ou em que estas só necessitem de primeiros socorros;”⁵.

A NP 4397:2008⁶ (Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho) define incidente como um “acontecimento relacionado com o trabalho em que ocorreu ou poderia ter ocorrido lesão, afeção da saúde (independentemente da gravidade) ou morte.” Ainda refere que “um incidente em que não ocorra lesão, afeção da saúde ou morte também pode ser referido como “near-miss”, “near-hit” ou “close call” ou ainda “dangerous occurrence” (ocorrência perigosa)”.

2.2.3 Prevenção

Segundo a Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro, é o conjunto de políticas e programas públicos, bem como disposições ou medidas tomadas ou previstas no licenciamento e em todas as fases de atividade da empresa, do estabelecimento ou do serviço, que visem eliminar ou diminuir os riscos profissionais a que estão potencialmente expostos os trabalhadores⁷.

2.2.4 Risco

É a probabilidade de concretização do dano em função das condições de utilização, exposição ou interação do componente material do trabalho que apresente perigo, segundo a Lei nº 102/2009 de 10 Setembro.

⁴ <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e3711f25-dbff-42ba-a929-369e69e9ff4a/language-pt> (acedido em 20/01/2019)

⁵

http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?artigo_id=597A0008&nid=597&tabela=leis&pagina=1&fica=1&so_miolo=&nversao= (acedido em 22/01/2019)

⁶ http://www1.ipq.pt/PT/Normalizacao/Pages/Rede_Descentralizada.aspx (acedido em 03/02/2019)

⁷ <https://dre.pt/application/conteudo/490009> (acedido em 22/01/2019)

2.2.5 Parte do corpo atingida

Esta variável descreve a parte do corpo que sofreu a lesão (EEAT, 2001).

2.2.6 Nacionalidade:

Esta variável representa o país de cidadania (EEAT, 2001).

2.2.7 Dias perdidos

Por dias perdidos entende-se o número de dias civis em que o sinistrado é incapaz de trabalhar devido a um acidente de trabalho. Todavia, o número de dias perdidos será considerado de acordo com a metodologia EEAT, ou seja, deverão incluir-se apenas os casos de acidentes de trabalho que impliquem uma ausência superior a três dias civis completos (EEAT, 2001).

2.2.8 Tipo de local

Trata-se do lugar de trabalho, do ambiente geral, do local de trabalho onde se produziu o acidente (EEAT, 2001).

2.2.9 Tipo de trabalho

Trata-se da atividade geral do sinistrado no momento do acidente. Não é a profissão do sinistrado nem, pelo contrário, a sua atividade física específica precisa no próprio momento do acidente. Refere-se a uma descrição do tipo de trabalho, da tarefa, em sentido lato, desempenhada pelo sinistrado ao longo de certo período de tempo, até ao momento do acidente (EEAT, 2001).

2.2.10 Atividade física específica

Trata-se da precisa atividade física específica do sinistrado no próprio momento em que ocorre o acidente. É necessário considerar o que fazia o sinistrado, precisamente, no momento preciso do acidente. A atividade pode ser exercida durante um período curto (EEAT, 2001).

2.2.11 Desvio

Trata-se da descrição do que sucedeu de anormal. É um desvio do processo normal de execução do trabalho. O Desvio é o acontecimento que provoca o acidente. Se há vários acontecimentos que se sucedem, é o último desvio que deve ser registado (aquele que ocorre o mais próximo possível, em matéria de tempo, do contacto lesivo) (EEAT, 2001).

2.2.12 Contato – Modalidade da lesão

O agente material associado ao Contato - Modalidade da lesão descreve fisicamente o objeto, a ferramenta, o agente com que o sinistrado entrou em contato, ou a modalidade psicológica da lesão. Se há vários agentes materiais de lesão, deve ser registado o agente material ligado à lesão mais grave (EEAT, 2001).

2.3 Enquadramento Legal e Normativo

A Lei nº98/2009 de 4 Setembro regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, nos termos do artigo 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro. O trabalhador e os seus familiares têm direito à reparação dos danos emergentes dos AT e doenças profissionais nos termos previstos na presente lei⁸. Pretende estabelecer que um trabalhador fique salvaguardado em caso de AT com o direito ao tratamento e às condições necessárias para retoma das suas condições de saúde, bem como estabelecer a salvaguarda das entidades patronais em caso de AT autoinfligidos e negligências por parte do trabalhador.

Por outro lado, a Lei nº102/2009 de 10 Setembro regulamenta o regime jurídico da promoção e prevenção da segurança e da saúde no trabalho, de acordo com o previsto no artigo 284.º do Código do Trabalho, no que respeita à prevenção e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 89/391/CEE, do Conselho, de 12 de Junho, relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho, alterada pela Directiva n.º 2007/30/CE, do Conselho, de 20 de Junho⁹.

O Decreto-lei nº381/2007 de 14 de Novembro, estabelece a Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3, designada por CAE - Rev. 3, que constitui o quadro comum de classificação de atividades económicas a adotar a nível nacional. A CAE - Rev.3 constitui uma estrutura indispensável ao desenvolvimento e à consolidação do sistema estatístico nacional, quer pelo papel que desempenha na recolha, tratamento, publicação e análise da informação, quer pelo sentido de coerência e de unidade que confere ao sistema.

A Resolução da Assembleia da República n.º 112/2010 que aprova o Protocolo de 2002¹⁰ relativo à Convenção da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre a Segurança e a Saúde dos Trabalhadores, 1981.

⁸ <https://dre.pt/application/conteudo/489505> (acedido em 22/01/2019)

⁹ <https://dre.pt/application/conteudo/490009> (acedido em 22/01/2019)

¹⁰ http://www.segurancaonline.com/fotos/gca/resassrepublica_112_2010_1307632052.pdf (consultado a 22/01/2019)

O Decreto-Lei n.º 352/2007 de 23 de Outubro que aprova a Tabela Nacional de Incapacidades por Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais e a Tabela Nacional para Avaliação de Incapacidades Permanentes em Direito Civil, nos seus anexos I e II¹¹.

O Decreto-Lei n.º 106/2017 de 29 de Agosto que regula a recolha, publicação e divulgação da informação estatística oficial sobre acidentes de trabalho¹².

A Norma Portuguesa (NP) 4397:2008 (Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho) é relativa aos requisitos dos sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho, de forma a facilitar a sua integração com os sistemas de gestão da qualidade e de gestão ambiental, sendo mais direcionado para a correta certificação das empresas. De realçar que esta norma foi adaptada da OHSAS 18001:2007. Verificamos que a NP 4397:2008, considera que os danos para o património e para o ambiente do local de trabalho, são incluídos no âmbito da gestão de ativos. Pretende ajudar as empresas à certificação adequada e às boas práticas no que diz respeito à segurança e saúde no trabalho, bem como as boas práticas na prevenção de riscos e na investigação de AT de forma a serem implementadas ações corretivas e medidas preventivas com o foco na proteção do trabalhador e na melhoria contínua da temática. Para isto reforça a necessidade de um sistema de gestão estruturado e integrado nas organizações, enquadrado deste o topo ao final da hierarquia nas empresas. “O sucesso do sistema depende do compromisso de todos os níveis e funções da organização, e especialmente da gestão de topo.” A conformidade com a NP 4397:2008 não dispensa o cumprimento das obrigações legais.

2.4 Revisão Sistemática da Metodologia EEAT

2.4.1 Metodologia PRISMA

A pesquisa bibliográfica foi elaborada utilizando a metodologia Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)¹³ (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009). A mesma foi realizada entre Janeiro de 2019 e Abril de 2019 nas bases de dados Scopus¹⁴, Web of Science¹⁵, Science Direct¹⁶. Foram definidas as palavras-chave “ESAW” e “European Statistics on Accidents at Work”. Por vezes era utilizado o operador booleano AND para encontrar combinações das duas palavras-chave. Os filtros aplicados: Os anos considerados foram desde 2004 a 2018, o idioma pretendido foi sempre o inglês, os tipos de documentos foram os artigos e os artigos de revisão e a fonte escolhida era sempre jornais. Se uma combinação revelava artigos

¹¹ <https://dre.pt/application/conteudo/629107> (consultado a 22/01/2019)

¹² <https://dre.pt/application/conteudo/108068706> (consultado a 22/01/2019)

¹³ <http://www.prisma-statement.org/Default.aspx> (acedido em 01/02/2019)

¹⁴ <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> (acedido desde 01/12/2018)

¹⁵

http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E3H6vtDOb2Lx51QB7IY&preferencesSaved= (acedido desde 01/01/2019)

¹⁶ <https://www.sciencedirect.com/> (acedido desde 01/01/2019)

fora do contexto dos filtros aplicados, não eram considerados, por exemplo, artigos datados de anos anteriores a 2004 e/ou duplicados eram excluídos automaticamente. As pesquisas foram guardadas nas bases de dados.

2.4.2 Resultados da revisão sistemática

Foram obtidos um total de 303 artigos no final da pesquisa com ambas as combinações. Após a rejeição devido aos filtros aplicados, como o ano (2004 – 2018), o tipo de documento (artigos, artigos de revisão, a fonte do documento (jornais) e a língua (inglês), ficaram 117 artigos para análise. A forma de diminuir os artigos para análise final, consistiu em excluir todos aqueles que não tinham as palavras-chaves no resumo e aqueles em que o resumo não era bem estruturado, ou seja, em que não revelava a introdução ao tema, a metodologia utilizada, os objetivos, os resultados e conclusões. Aqueles que tinham o resumo bem estruturado, mas que o tema não se enquadrava no objetivo em estudo, foram também excluídos. Também foram excluídos 77 artigos repetidos. No final, como se pode ver na figura 1¹⁷, foram descarregados 11 artigos para leitura e também foi feito o seu download em formato compatível com o Software Mendeley, que foi utilizado para organizar e realizar citações e referências bibliográficas.

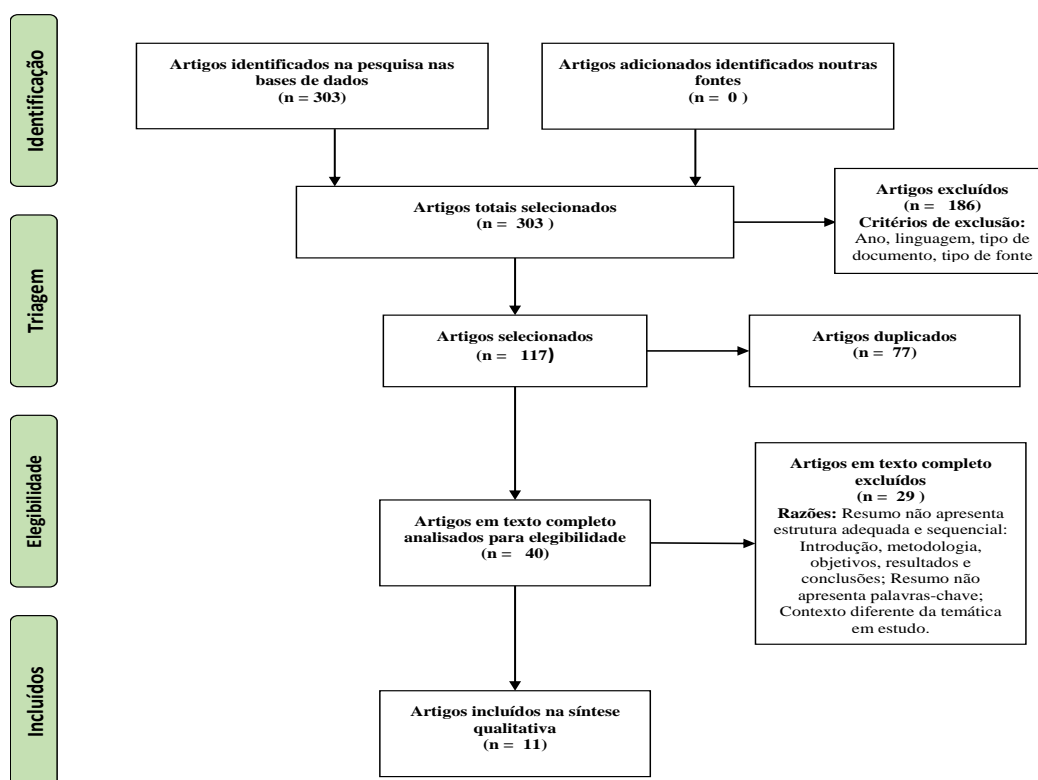


Figura 1 - PRISMA 2009 Flow Diagram para artigo de revisão.

¹⁷ Adaptado de <http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx> (acedido a 02/02/2019)

2.4.3 Introdução

Os acidentes de trabalho (AT), bem como os incidentes representam no âmbito de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) um tema com elevada importância. Os fatores envolvidos vão desde os custos inerentes ao AT e Incidente, à integridade física e saúde do trabalhador, passando pela perda financeira por parte das empresas e também pela perda da capacidade produtiva. A capacidade de adaptação dos indivíduos no trabalho com a falta de um ou mais trabalhadores requer alterações na rotina diária a que estão habituados, o que aumenta o potencial de AT na sequência do anterior. Realçando em primeiro lugar o objetivo da proteção da saúde e segurança do trabalhador, implica uma atenção muito elevada sobre esta temática que em muitos casos, termina em morte.

(Stemn,2018) refere que a lacuna temporal entre o momento em que ocorre o acidente e a sua investigação, leva a que se perca informação essencial para a prevenção de acontecimentos futuros iguais ou semelhantes.(Stemn, Bofinger, Cliff, & Hassall, 2018) .

Os Incidentes, pelo fato de não provocarem lesão e/ou dano corporal no trabalhador, são muitas vezes subvalorizados e por vezes não são alvo de atenção, pois para se fazer uma investigação de um Incidente, são necessários recursos humanos e consequentemente representa despesa para as empresas, as quais querem sempre reduzir os seus custos e aumentar os seus lucros.

A International Organization for Standardization (ISO) refere que a questão dos AT e doenças profissionais, representa um fardo significativo tanto para os empregadores, como para a economia, resultando em aposentações antecipadas, funcionários com dias de trabalho perdidos e aumento de prémios de seguro¹⁸.

Outra situação que advém de um AT, e que pode originar outro, é o facto de na ausência de trabalhadores, ser necessário a alteração da organização de trabalho, tal como ela normalmente decorre, o que poderá levar a novo AT, devido à falta de formação no posto de trabalho, em segurança e nos riscos associados a tal mudança. Mais um motivo que reforça a necessidade da temática, bem como a emergência da mesma, de forma a encontrar as medidas preventivas adequadas a cada uma das situações em estudo ou que foram alvo de AT. A necessidade da adaptação da organização, dos postos de trabalho aos trabalhadores é essencial, de forma a atingir o objetivo em que qualquer trabalhador, independentemente da formação, estar salvaguardado em qualquer posto de trabalho, tendo em conta todas as medidas aplicadas na ótica de segurança. Essas medidas devem ser introduzidas com o envolvimento dos trabalhadores porque o conhecimento efetivo dos métodos de trabalho está neles. São os trabalhadores que podem fornecer ideias e soluções que serão as mais adequadas tendo em conta o seu dia-a-dia no posto de trabalho e adquirindo com isso o melhor e maior conhecimento sobre salvaguardar a sua segurança e saúde. Em cooperação com especialistas na área da segurança e saúde, as medidas encontradas podem-se tornar nas mais efetivas possíveis. Muitas vezes os trabalhadores sentem que não são envolvidos nesta temática, talvez porque ainda existe uma cultura que considera o fator humano como o grande culpado dos AT. Se a gestão de topo não perceber que a adaptação deve ser feita no posto de trabalho, em vez da culpabilização do trabalhador, os AT serão sempre um tema que

¹⁸ <https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html> (acedido em 20/01/2019)

representará uma mancha estatística a nível mundial, tanto em danos humanos como em gastos financeiros.

Conforme é descrito na publicação da metodologia EEAT, conhecida internacionalmente como ESAW (European Statistics on Accidents at Work), de forma a melhorar todos estes processos bem como a recolha de informação viável e comparável entre a Comunidade Europeia (CE), diretamente nos seus Estados-Membros, em 1990 iniciaram-se os trabalhos do projeto de harmonização das Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT) para ser criada uma base de dados. Este projeto tem como objetivo a harmonização das metodologias e critérios que devem ser aplicados ao registo dos dados sobre acidentes de trabalho permitindo a comparação também com outras estatísticas internacionais (Eurostat, 2001).

Esta metodologia, segundo (Molinero – Ruiz, 2015) permite analisar as variáveis, as causas e as imediatas circunstâncias dos AT. (Molinero-Ruiz, Pitarque, Fondevila-McDonald, & Martin-Bustamante, 2015)

Este projeto surge no âmbito da Diretiva-quadro 89/391/CEE do Conselho, de 12 de Junho de 1989, relativa à aplicação de medidas de promoção da melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho, onde dispunha que deveriam ser harmonizados os dados sobre os AT. (Eurostat, 2001). A disponibilização destes dados comparáveis é tida como essencial para acompanhar a segurança e saúde dos trabalhadores e fomentar a prevenção de acidentes, tanto a nível comunitário como nos Estados-Membros (Eurostat, 2001).

Esta metodologia encontra-se na Fase III, depois das suas duas primeiras fases. (Fase I e II). Os dados recolhidos de cada fase foram recolhidos nos anos de referência (anos de notificação dos acidentes), que foram 1993, 1996 e 2001 (Fase I, II e III, respetivamente), sendo incluídos todos os casos de AT que resultaram numa ausência superior a mais de três dias do trabalho, incluindo sábados, domingos, feriados e dias que normalmente não trabalha (Eurostat, 2001).

Segundo (Jacinto, 2008), as duas primeiras fases do projeto EEAT (I e II) elaboraram uma série de definições harmonizadas e um grupo de variáveis comuns, que foram gradualmente adotadas pelos Estados-Membros da União Europeia. A fase III do projeto, introduziu novas variáveis. As variáveis iniciais (Fase I e II) distinguem os empregadores, as vítimas, parte das circunstâncias e as consequências dos AT. As variáveis da fase III consideram as causas e circunstâncias dos AT e foram implementadas para recolher informação do acidente em si (sequência de eventos) e circunstâncias da sua ocorrência. Em 2001 (Fase III) cada Estado-Membro tinha de selecionar e implementar no mínimo 4 variáveis da EEAT. (Jacinto & Soares, 2008)

Os dados estatísticos e as análises feitas de AT, são ferramentas importantes para o desenvolvimento económico e de políticas de prevenção, tanto que as novas variáveis introduzidas na fase III, vieram mudar os procedimentos que os gestores e as companhias de seguro praticavam. (Jacinto, 2004) diz que é também importante que em todos os países a divulgação de dados seja feita através de sistemas fiáveis e de qualidade, uma vez que são estes a principal fonte de dados para a elaboração de estatísticas oficiais sobre as mais variadas temáticas (Jacinto & Aspinwall, 2004).

(Carrillo-Castrillo, 2015), refere que esta metodologia tem sido a única forma viável de recolha e reunião de informação para a apresentação de estatísticas públicas de AT. (Carrillo-Castrillo, Rubio-Romero, Guadix, & Onieva, 2015) Cada variável da metodologia EEAT tem diferentes

códigos associados que variam consoante a designação que por sua vez varia de caso para caso (Eurostat, 2001).

2.4.4 Materiais e Métodos

A metodologia EEAT considera diferentes variáveis para a sua implementação apresentadas na tabela 2.

Tabela 2 – Variáveis da Metodologia EEAT

Variável	Fase I	Fase II	Fase III
Número do processo	x	x	x
Atividade económica do empregador	x	x	x
Profissão do sinistrado	x	x	x
Idade do sinistrado	x	x	x
Sexo do sinistrado	x	x	x
Tipo de lesão	x	x	x
Parte do corpo atingida	x	x	x
Localização geográfica	x	x	x
Data do acidente	x	x	x
Hora do acidente	x	x	x
Dimensão da empresa		x	x
Nacionalidade		x	x
Situação profissional		x	x
Dias perdidos		x	x
Posto de Trabalho			x
Tipo de local			x
Tipo de trabalho			x
Atividade física específica			x
Agente material da atividade física específica			x
Desvio			x
Agente material do desvio			x
Contato – Modalidade da lesão			x
Agente material do contato – Modalidade da lesão			x
Ponderação			x

(Salguero-Caparros, 2015), refere que usar a metodologia EEAT é um grande passo para a obtenção de dados e informações viáveis e de qualidade sobre AT. (Salguero-Caparros, Suarez-Cebador, & Carlos Rubio-Romero, 2015)

As entidades responsáveis devem estabelecer programas de auditorias de forma a assegurarem a recolha de informação com qualidade acerca dos AT (Carrillo-Castrillo et al., 2015).

(Jacinto, 2004) diz que a conclusão do projeto EEAT foi lenta e demorada devido às grandes diferenças encontradas entre definições e sistemas de notificação e recolha de dados entre os Estados-Membros. Ao longo das suas três fases houve negociações entre o EuroStat e os Estados-Membros para a recolha de dados dos AT tornar-se uniforme entre todos. Durante a fase I e II houve desenvolvimentos, como a introdução de definições comuns entre todos, bem como a harmonização da classificação e dos códigos das variáveis para fins estatísticos (Jacinto & Aspinwall, 2004).

Segundo (Jacinto, 2016), é necessário dar formação às pessoas envolvidas no registo e codificação dos AT de acordo com a EEAT para promover a interação adequada com o sistema. (Jacinto, Santos, Guedes Soares, & Silva, 2016)

Estatísticas públicas podem ter falhas de notificação, codificação e investigação inapropriadas, mas mesmo assim, as estatísticas baseadas na metodologia EEAT, têm sido usadas para investigação científica com sucesso (Carrillo-Castrillo et al., 2015).

Existe uma grande falha no rigor das investigações de AT bem como na monitorização das medidas aplicadas. Segundo (Salguero-Caparros et al., 2015), para garantir uma correta e eficaz implementação das investigações de AT, as administrações devem estabelecer mecanismos de monitorização às investigações para perceberem de que forma estão a ser conduzidas. Sugere ainda que um modelo europeu comum de investigação de AT deveria ser criado e ser parte integrante da metodologia EEAT, bem como a elaboração de uma base de dados com investigações de AT em diversos setores. Esta base de dados deveria incluir os resultados das investigações, as causas encontradas, as medidas de prevenção / correção propostas e como estas serão monitorizadas. Isto resultaria, no futuro, em melhores investigações e na redução dos AT.

Segundo (Kogler, 2016), as variáveis da EEAT não permitem a reconstrução do rumo do acidente, nem a avaliação da interação homem-máquina, nem as partes mecânicas envolvidas associadas às máquinas. Afirmam que entrevistas adicionais com as vítimas e avaliações às máquinas envolvidas nos AT são necessárias para o desenvolvimento das medidas de prevenção. (Kogler, Quendler, & Boxberger, 2016).

Na maioria dos países da União Europeia, segundo (Jacinto, 2004) os empregadores apenas investigam as causas dos acidentes, de forma a apenas ser possível o preenchimento do formulário de notificação, ou seja, o que causou a lesão imediatamente antes da mesma acontecer e o agente material associado à lesão. Todos os países podem incluir variáveis para recolha de informação específica e também podem manter o seu próprio método de classificação e os seus próprios códigos para as suas estatísticas nacionais. Contudo têm a obrigação de adaptar e/ou transferir os seus dados para o formato europeu, da metodologia EEAT para a produção de estatísticas europeias (Jacinto & Aspinwall, 2004).

A metodologia EEAT considera os AT com mais de três dias de ausência do trabalho, o absentismo (Kogler et al., 2016) e define AT como uma ocorrência no decorrer do trabalho, que leva a lesão

física e/ou mental. E segundo (Jacinto, 2004) inclui casos de envenenamento e atos provocados por outras pessoas, mas exclui lesões autoinfligidas e acidentes no percurso até e do trabalho (Jacinto & Aspinwall, 2004).

2.4.5 Resultados

(Jacinto, 2004), refere que na Bélgica, Áustria, Espanha e Portugal os acidentes que ocorrem até ao trabalho e do mesmo até um local habitual (normalmente a habitação) são considerados AT. Os critérios de notificação e registo são diferentes entre países. Bélgica, Dinamarca, Portugal, Espanha, França e Suécia registam todos os acidentes que levam a um ou mais dias de absentismo, enquanto que a Áustria, Finlândia, Alemanha, Irlanda, Itália e Reino Unido registam os AT com mais de 3 dias de absentismo. Outros países não consideram os AT notificados, optam por apenas amostras representativas ou por aqueles que foram oficialmente investigados (Jacinto & Aspinwall, 2004). Em 2005, (Jacinto, 2008) refere que Portugal começou a implementar mais duas variáveis como requisito mínimo obrigatório adicionalmente às quatro variáveis que já estavam definidas. Contudo, a média de AT em Portugal não pode ser diretamente comparada com a média da União Europeia porque as estatísticas nacionais Portuguesas consideram o número total de AT com ou sem dias perdidos, enquanto que o sistema harmonizado dos Estados-Membros apenas considera os AT que resultam em mais de 3 dias de perdidos no trabalho. Porém, a agência Portuguesa responsável pelas estatísticas do país, o Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP), só envia para o Eurostat as estatísticas com mais de 3 dias perdidos no trabalho de forma a serem produzidas estatísticas harmonizadas e comuns (Jacinto & Soares, 2008).

Em Espanha, o sistema de notificação de AT é baseado na metodologia EEAT desde o ano de 2003 (Carrillo-Castrillo et al., 2015).

(Jacinto & Silva, 2010), fizeram uma avaliação de riscos ocupacionais em que determinados conceitos e classificações tiveram como base a metodologia EEAT.

Na Eslováquia, foi feito um estudo da distribuição de AT no setor de jardinagem com informação e dados recolhidos com base na metodologia EEAT (Allman et al., 2017).

Segundo(Hintikka, 2010), a metodologia EEAT foi implementada na Finlândia no início de 2003. Como resultado a recolha de informação é feita de forma diferente desde 2003, comparativamente a anos anteriores. Na Finlândia a violência no trabalho é alvo de atenção desde o ano da implementação da EEAT. Na classificação da EEAT, inclui três variáveis codificadas que são usadas quando o AT é relacionado com violência física ou uma situação traumática. Violência intencional e não intencional bem como assédio estão incluídas nessas variáveis. Na metodologia EEAT as variáveis relacionadas com violência, englobam sempre choques sem contato físico, agressões ou ameaças ou violência dentro da empresa, mas também violência fora da unidade de trabalho, como por exemplo, roubos, eventos violentos causados por clientes, estudantes, entre outros. Engloba também violência causada por animais selvagens e animais sem supervisão. A designação dos códigos das variáveis relacionadas com violência diretamente ligadas a AT, presentes na metodologia EEAT, facilita a recolha de dados para fins estatísticos, pois são

facilmente compreendidas. Com a implementação da EEAT, a base de dados nacional Finlandesa de estatísticas de AT, melhorou significativamente. (Hintikka & Saarela, 2010)

(Kogler et al., 2016), referem que na Áustria investigações de AT e situações relacionadas com os AT, nos setores da agricultura e floresta, são parcialmente baseados na metodologia EEAT. Os AT são documentados de acordo com variáveis compatíveis com as variáveis da EEAT, de forma a resultar em dados com qualidade e viabilidade e em medidas de prevenção adequadas.

Em Portugal, um estudo de (Jacinto, 2008) sobre os AT ocorridos no setor de mineração e pedreiras baseou-se nas estatísticas produzidas pelo GEP, que por sua vez se baseia na metodologia EEAT, acreditando-se que a EEAT permite estudos bem mais detalhados das situações do que outras metodologias (Jacinto & Soares, 2008).

Sabendo que a EEAT é uma metodologia muito importante para investigação de AT, (Jacinto et al., 2016) realizaram um trabalho de avaliação da confiabilidade do processo de codificação da EEAT tem em conta a especialização dos codificadores para o efeito. Apenas dois estudos deste género foram feitos em Espanha e Suécia. Dados de Portugal evidenciam que algumas variáveis são mais confiáveis no que toca a informação do que outras. A codificação das variáveis foi restringida aos funcionários do GEP, que são considerados especialistas nesta tarefa. Este estudo mostra que algumas variáveis da metodologia EEAT são de mais fácil interpretação e codificação do que outras. Estudos desta natureza permitem a perceção de quais as variáveis em que a recolha de dados é mais confiável. Para a realização deste estudo foram selecionados três grupos distintos para procederem à codificação de AT, segundo a metodologia EEAT. Um grupo especialista do GEP, outro grupo de Técnicos Superiores de Segurança e Saúde no trabalho e um terceiro grupo formado por estudantes universitários sem experiência profissional. Os resultados mostraram claramente que a experiência e os conhecimentos adquiridos de cada grupo influenciam diretamente na codificação das variáveis. Existem variáveis que independentemente da experiência e conhecimento da pessoa, são de mais fácil interpretação e codificação. Enquanto que outras requerem formação e especialização da pessoa que utiliza e se baseia na metodologia. Evidenciam ainda que são necessários estudos comparáveis com dados válidos e de qualidade.

2.4.6 Discussão:

Por vezes os resultados das variáveis codificadas não são fiáveis, podendo ser explicados por situações anómalas, como funções contratuais diferentes das funções que na realidade os trabalhadores desempenham no terreno. Normalmente nas empresas, a notificação e codificação é feita por funcionários com pouca informação das circunstâncias do acidente ou até mesmo por pessoas externas à empresa. Também é usual que a pessoa que insere os dados eletronicamente, não seja a mesma que conduziu a investigação. Isto explica a diferença e discrepância que, por vezes, ocorrem (Molinero-Ruiz et al., 2015).

(Jacinto et al., 2016) referem que, estudos sobre a forma que a codificação de variáveis estatísticas, têm algumas limitações, tais como, serem realizados em poucos países e não considerarem todas as variáveis da EEAT. O tamanho da amostra em estudo e problemas intrínsecos às metodologias,

representam também limitações para os estudos. Contudo, estudos deste género permitem perceber o impacto que, diferentes perfis de codificadores, causam na confiabilidade dos dados codificados e permitem avaliar o processo de codificação, bem como entender quais as variáveis que apresentam codificação semelhante entre os diferentes codificadores.

Na Finlândia, é recomendada a separação de códigos de acordo com cada tipo de violência nos AT, de forma a aprofundar as suas investigações (Hintikka & Saarela, 2010).

Estudos acerca dos AT em diferentes setores baseados na metodologia EEAT, como (Allman et al., 2017) realizaram no setor de jardinagem, mostram os fatores de maior risco nas atividades.

As variáveis implementadas da EEAT, segundo (Jacinto, 2008) podem contribuir para aumentar o conhecimento de como sucederam os AT, revelando detalhes que eram desconhecidos outrora ou impossíveis de quantificar objetivamente (Jacinto & Soares, 2008).

Nos países nórdicos o uso da metodologia EEAT, segundo (Jacinto, 2004), contribuiu para o desenvolvimento de práticas seguras e de políticas de prevenção. Para muitos países, a aplicação da EEAT, exigiu um grande esforço e desenvolvimento dos seus sistemas nacionais. As suas bases de dados foram expandidas para incluir as variáveis e os procedimentos de notificação tiveram de ser corretamente adaptados e essa responsabilidade recaiu sobre as autoridades inerentes a este assunto em cada país (Jacinto & Aspinwall, 2004).

Na Áustria, a base de dados estatística sobre os AT, baseada na EEAT, não contém informação detalhada e suficiente acerca das suas circunstâncias e causas. Principalmente nos relacionados com interações homem-máquina. Resultante desta falta de informação no setor da agricultura e floresta, o desenvolvimento e otimização das estatísticas e investigações, tendo por base a informação disponível, é limitado. Para compensar estas limitações é necessário avaliar os AT, analisar as novas máquinas que surgem no mercado, em termos de design de segurança, de forma a estabelecer medidas de prevenção e redução dos AT, provenientes das funções interligadas de homem-máquina (Kogler et al., 2016).

(Carrillo-Castrillo et al., 2015), consideram que a análise e investigação de um AT baseadas na EEAT, pode ser compatível com uma avaliação de risco inicial ao nível da tarefa que o trabalhador desempenha. Realçam que a codificação da metodologia EEAT diminui a probabilidade de resultados confusos.

2.4.7 Conclusão

A metodologia EEAT é uma ferramenta extremamente utilizada nos dias de hoje. São vários e diversificados os estudos que se baseiam na mesma, bem como o número de países que a utilizam, desde o seu lançamento (Fase I) em 1993, na temática dos AT. A confiança nesta metodologia e as melhorias aquando da sua utilização e implementação são visíveis nesta revisão. Contudo existem pontos que na opinião dos autores deveriam de ser melhorados, não invalidando que a EEAT permite a criação de melhores políticas de prevenção, aumente as práticas seguras, permite

a recolha de informação de melhor qualidade e que na investigação do AT seja o caminho mais utilizado e conceituado atualmente.

É necessário a homogeneização das características pessoais, o passado educacional e a experiência profissional dos funcionários que lidam com este tema e que têm responsabilidades no âmbito da notificação, investigação, comunicação e utilização da EEAT. Depois, é necessário estabelecer critérios comuns nas investigações e análises dos AT, independentemente da pessoa que a realiza (Molinero-Ruiz et al., 2015).

A recolha de informação nas investigações é muito heterogénea, sendo necessário informação homogénea e o mais detalhada possível. Uma análise de custos deveria ser feita aquando qualquer investigação para permitir que a empresa perceba a implicação financeira de um AT (Salguero-Caparrós et al., 2015).

Claramente que as habilidades e treino das pessoas que codificam as variáveis EEAT, que conduzem as investigações e que participam na notificação, influenciam na viabilidade dos resultados das codificações. Os melhores resultados advêm de pessoas com formação e experiência na codificação das variáveis EEAT. Informação de confiança é essencial para tomadas de decisão no alcance de melhores medidas de prevenção. Para a produção de estatísticas europeias harmonizadas é necessário estudos comparáveis e informação fiável, viável e de confiança (Jacinto et al., 2016).

A diferença na notificação e comunicação dos AT em diversos países têm repercussões diretas nas bases de dados usadas para as análises estatísticas dos AT, refere (Jacinto, 2004), o que resulta na dificuldade em comparar estatísticas ocupacionais entre os países da União Europeia (Jacinto & Aspinwall, 2004).

Os resultados mostraram claramente que a experiência e os conhecimentos adquiridos de cada grupo influenciam diretamente na codificação das variáveis. Existem variáveis que independentemente da experiência e conhecimento da pessoa, são de mais fácil interpretação e codificação. Enquanto que outras requerem formação e especialização da pessoa que utiliza e se baseia na metodologia. Evidenciam ainda que são necessários estudos comparáveis com dados válidos e de qualidade (Jacinto et al., 2016).

2.4.8 Bibliografia

- Allman, M., Jankovský, M., Allmanová, Z., Ferenčík, M., Messingerová, V., Vlčková, M., & Stoilov, S. (2017). Work accidents during cable yarding operations in central europe 2006 – 2014. *Forest Systems*, 26(1), 1–8. <https://doi.org/10.5424/fs/2017261-10365>
- Carrillo-Castrillo, J. A., Rubio-Romero, J. C., Guadix, J., & Onieva, L. (2015). Risk assessment of maintenance operations: the analysis of performing task and accident mechanism. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 22(3), 267–277. <https://doi.org/10.1080/17457300.2014.939196>
- Hintikka, N., & Saarela, K. L. (2010). Accidents at work related to violence – Analysis of Finnish

- national accident statistics database. *Safety Science*, 48(4), 517–525. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2009.12.024>
- Jacinto, C., & Aspinwall, E. (2004). A survey on occupational accidents' reporting and registration systems in the European Union. *Safety Science*, 42(10), 933–960. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2004.07.002>
- Jacinto, C., Santos, F. P., Guedes Soares, C., & Silva, S. A. (2016). Assessing the coding reliability of work accidents statistical data: How coders make a difference. *Journal of Safety Research*, 59, 9–21. <https://doi.org/10.1016/J.JSR.2016.09.005>
- Jacinto, C., & Silva, C. (2010). A semi-quantitative assessment of occupational risks using bow-tie representation. *Safety Science*, 48(8), 973–979. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2009.08.008>
- Jacinto, C., & Soares, C. G. (2008). The added value of the new ESAW/Eurostat variables in accident analysis in the mining and quarrying industry. *Journal of Safety Research*, 39(6), 631–644. <https://doi.org/10.1016/J.JSR.2008.10.009>
- Kogler, R., Quendler, E., & Boxberger, J. (2016). Occupational Accidents with Agricultural Machinery in Austria. *Journal of Agromedicine*, 21(1), 61–70. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2015.1075451>
- Molinero-Ruiz, E., Pitarque, S., Fondevila-McDonald, Y., & Martin-Bustamante, M. (2015). How reliable and valid is the coding of the variables of the European Statistics on Accidents at Work (ESAW)? A need to improve preventive public policies. *Safety Science*, 79, 72–79. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2015.05.005>
- Salguero-Caparrós, F., Suarez-Cebador, M., & Carlos Rubio-Romero, J. (2015). Analysis of investigation reports on occupational accidents. *SAFETY SCIENCE*, 72, 329–336. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.10.005>
- Stemn, E., Bofinger, C., Cliff, D., & Hassall, M. E. (2018). Failure to learn from safety incidents: Status, challenges and opportunities. *Safety Science*, 101, 313–325. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.018>

2.5 Revisão Sistemática do Setor da Pesca

2.5.1 Metodologia PRISMA

A pesquisa bibliográfica foi elaborada utilizando a metodologia Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)¹⁹(Moher et al., 2009). A mesma foi realizada

¹⁹ <http://www.prisma-statement.org/Default.aspx> (acedido em 01/02/2019)

entre Abril de 2019 e Maio de 2019 nas bases de dados Scopus²⁰, Web of Science²¹, Science Direct²². Foram definidas as palavras-chave “fishing safety” e “risks”. Por vezes era utilizado o operador booleano AND para encontrar combinações das duas palavras-chave. Os filtros aplicados: Os anos considerados foram desde 2012 a 2018, o idioma pretendido foi sempre o inglês, os tipos de documentos foram os artigos e os artigos de revisão e a fonte escolhida era sempre jornais. Se uma combinação revelava artigos fora do contexto dos filtros aplicados, não eram considerados, por exemplo, artigos datados de anos anteriores a 2012 e/ou duplicados eram excluídos automaticamente. As pesquisas foram guardadas nas bases de dados.

2.5.2 Resultados da revisão sistemática

Foi realizada esta revisão para fazer uma introdução ao sector das pescas, segundo o que estava cientificamente publicado por diversos autores. Foram obtidos um total de 55 artigos no final da pesquisa com ambas as combinações. Após a rejeição devido aos filtros aplicados, como o ano (2012 – 2018), o tipo de documento (artigos, artigos de revisão, a fonte do documento (jornais) e a língua (inglês), ficaram 24 artigos para análise.

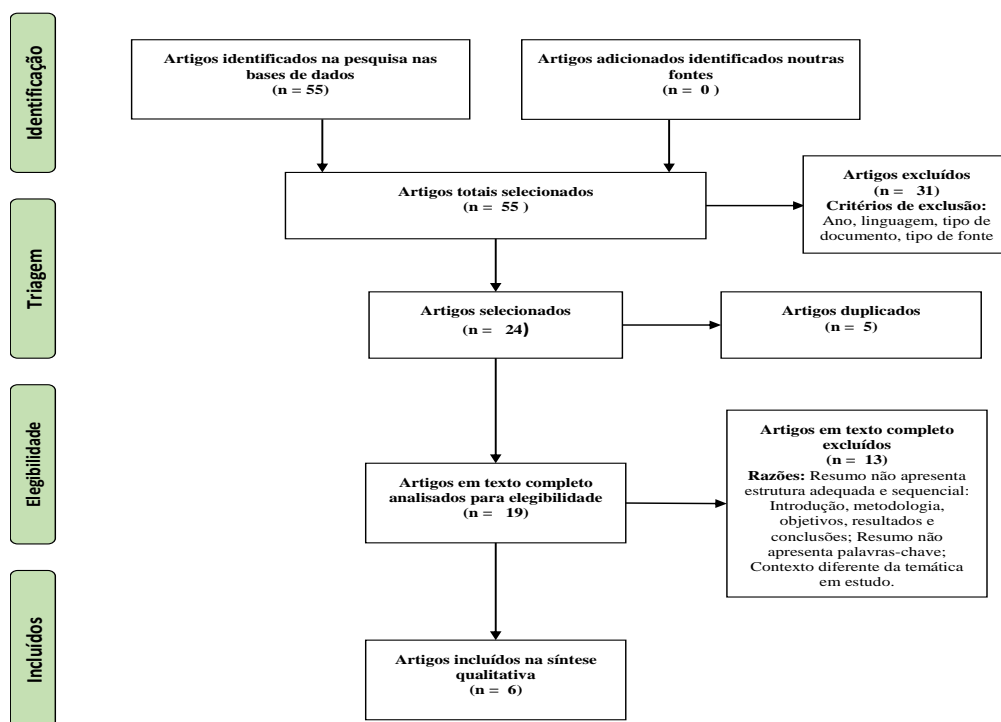


Figura 2 - PRISMA 2009 Flow Diagram da revisão sistemática acerca do sector das pescas.

²⁰ <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> (acedido desde 01/12/2018)

²¹

http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E3H6vtDOb2Lx51QB7IY&preferencesSaved= (acedido desde 01/01/2019)

²² <https://www.sciencedirect.com/>

A forma de diminuir os artigos para análise final, consistiu em excluir todos aqueles que não tinham as palavras-chaves no resumo e aqueles em que o resumo não era bem estruturado, ou seja, em que não revelava a introdução ao tema, a metodologia utilizada, os objetivos, os resultados e conclusões. Aqueles que tinham o resumo bem estruturado, mas que o tema não se enquadrava no objetivo em estudo, foram também excluídos. Também foram excluídos 5 artigos repetidos. No final, foram descarregados, como se pode ver na figura 2²³, 6 artigos para leitura e também foi feito o seu download em formato compatível com o Software Mendeley, que foi utilizado para organizar e realizar citações e referências bibliográficas.

Segundo (Casey, 2018), desde os tempos em que as pessoas se aventuraram pela primeira vez entre terra e água como ocupações profissionais, surgiram imediatamente os fatores de risco associados a essas atividades. O comportamento humano, como o incumprimento de regras de segurança, é um dos maiores impulsionadores para o aparecimento de incidentes e acidentes de trabalho (Casey, Krauss, & Turner, 2018).

(Syron, 2018) refere que os acidentes de trabalho, bem como os incidentes, são responsáveis por diminuir a produtividade e o tempo de trabalho, perda de épocas específicas desta atividade profissional, diminuir a qualidade de vida e descrença na viabilidade da profissão como um trabalho para o futuro pelos seus trabalhadores (Syron, Lucas, Bovbjerg, Case, & Kincl, 2018).

O comércio dos produtos provenientes do setor da pesca é constantemente associado a uma atividade de maior risco quando comparada a outra atividade, principalmente nos Estados Unidos da América. Estudos anteriores demonstram que as atitudes dos trabalhadores perante os riscos ocupacionais desta atividade, se devem ao impacto da sociedade e de diferentes culturas, na definição e compreensão de fatores de risco e o que eles representam para os trabalhadores. Normalmente, estes profissionais adquirem destreza no desempenho da sua atividade laboral, após começarem efetivamente a trabalhar, quando se deslocam com outros profissionais já experientes para os locais piscatórios. Isto acontece sem os trabalhadores obterem qualquer tipo de formação ou treino, o que demonstra que, no seu entendimento, na prática da atividade é que se tornarão melhores profissionais. Muitos descendem de famílias com uma tradição hereditária e são conhecidos pela sua independência e identidade cultural pessoal. É conhecida a negação ao risco por parte destes trabalhadores, bem como a falha no investimento em formação e equipamento de segurança adequados à atividade. Experimentar e sobreviver a acidentes, fazem parte das histórias contadas por muitos dos trabalhadores deste setor. Estes profissionais são considerados aventureiros quando comparados com trabalhadores de outros setores laborais (Davis, 2012).

Segundo (INE, 2018) na publicação “Estatísticas da Pesca 2017”, as exportações de produtos de pesca ou relacionados com esta atividade atingiram 1086,6 milhões de euros em 2017, o que representa um aumento de 10,7% em comparação com o ano anterior. Mostrando assim a importância para o desenvolvimento da economia.²⁴ Realça ainda que em 2017 foram capturadas

²³ Adaptado de <http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx> (acedido a 02/02/2019)

²⁴ https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_pesquisa&frm_accao=PESQUISAR&frm_show_page_n=1&frm_modulo_pesquisa=PESQUISA_SIMPLES&frm_texto=PESCA&frm_modulo_texto=MODO_TEXTO_AL_L&frm_data_ini=&frm_data_fim=&frm_tema=QUALQUER_TEMA&frm_area=o_ine_area_Publicacoes (acedido em 21/05/2019)

pela frota portuguesa 179 437 toneladas de pescado, o que relativamente a 2016 representou um decréscimo de 5,9% na produção da pesca nacional. Além da diminuição do volume de pesca em águas nacionais (-5,3%), a menor captura em pesqueiros externos (-7,1%) conduziu à redução global da captura de pescado. O que permite o aumento da reprodução dos animais capturados nesta atividade.

Contudo, (Davis, 2012) refere que é difícil perceber que tipo de pescado será mais vantajoso financeiramente e a sua localização ideal, sendo também estes considerados fatores de risco para estes profissionais.

(S Rezaee, 2016), refere que o setor da pesca acarreta os maiores riscos mundiais no que toca a atividade profissional. Além do risco acrescido de mortalidade, os trabalhadores estão expostos a diversos acidentes não-fatais. A fadiga, comunicação inadequada, decisões baseadas em informações incompletas, ambiente naturalmente adverso, contribuem para o surgimento de acidentes de trabalho e incidentes. Devido às alterações climáticas e à cada vez mais difícil previsão da meteorologia, os fatores de risco aumentaram, havendo diferentes estudos que relacionam os incidentes e acidentes de trabalho neste setor com fatores climáticos (S Rezaee, Seiler, Pelot, & Ghasemi, 2016).

(Sara Rezaee, 2016) refere que os trabalhadores deste setor, para além das alterações climáticas, consideram que as características das embarcações têm um papel fundamental na sua segurança. (tamanho da embarcação, estabilidade e falta de equipamentos de segurança adequados). Além disso, estudos demonstram que localizações com menor visibilidade, águas frias, fadiga, presença de gelo, ventos fortes, precipitação e baixas temperaturas são fatores determinantes no aparecimento de situações de incidentes e de acidentes de trabalho. Incluindo naufrágios (Sara Rezaee, Pelot, & Ghasemi, 2016).

Quando uma embarcação naufraga, o risco de lesões traumáticas e morte aumenta, segundo (Lucas, 2018). O contato com a água fria, pode causar hiperventilação, tensão muscular, redução das funções cognitivas e consequentemente dificuldade em nadar, o que pode levar à morte por afogamento ou hipotermia. Para ultrapassar as dificuldades ambientais extremas e os riscos psicológicos associados a eventos traumáticos, as tripulações devem estar preparadas com equipamentos de sobrevivência e segurança adequados, conhecimentos sobre os procedimentos em caso de emergência e técnicas especializadas de sobrevivência (Lucas, Case, Lincoln, & Watson, 2018).

2.5.3 Bibliografia:

Casey, T. W., Krauss, A. D., & Turner, N. (2018). The one that got away: Lessons learned from the evaluation of a safety training intervention in the Australian prawn fishing industry. *Safety Science*, 108, 218–224. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.08.002>

Davis, M. E. (2012). Perceptions of occupational risk by US commercial fishermen. *Marine Policy*, 36(1), 28–33. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2011.03.005>

- Lucas, D. L., Case, S. L., Lincoln, J. M., & Watson, J. R. (2018). Factors associated with crewmember survival of cold water immersion due to commercial fishing vessel sinkings in Alaska. *Safety Science*, 101, 190–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.009>
- Rezaee, S., Pelot, R., & Ghasemi, A. (2016). The effect of extreme weather conditions on commercial fishing activities and vessel incidents in Atlantic Canada. *Ocean & Coastal Management*, 130, 115–127. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.05.011>
- Rezaee, S., Seiler, C., Pelot, R., & Ghasemi, A. (2016). Will commercial fishing be a safe occupation in future? A framework to quantify future fishing risks due to climate change scenarios. *Weather and Climate Extremes*, 13, 73–85. <https://doi.org/10.1016/j.wace.2016.08.002>
- Syron, L. N., Lucas, D. L., Bovbjerg, V. E., Case, S., & Kincl, L. (2018). Occupational traumatic injuries among offshore seafood processors in Alaska, 2010–2015. *Journal of Safety Research*, 66, 169–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.07.008>

3 OBJETIVO GERAL DA DISSERTAÇÃO:

- Prevenção de acidentes de trabalho através da aplicação de uma metodologia de análise de acidentes de trabalho (EEAT), capaz de identificar situações potencialmente perigosas antes da sua materialização e percepção da viabilidade e confiabilidade dessa metodologia;

3.1 Objetivos específicos da dissertação:

- Diagnosticar a realidade do setor da pesca de acordo com as informações recolhidas dos trabalhadores;
- Elaborar de medidas corretivas e de prevenção de AT no setor da pesca;
- Mostrar a relevância da aplicabilidade da metodologia EEAT;

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Metodologia para o desenvolvimento da dissertação

A consulta e interpretação da metodologia EEAT é fulcral para iniciar o estudo desta dissertação. Sendo uma metodologia possível de aplicar a diferentes países e que pretende a harmonização do tratamento estatístico desta temática a nível europeu, pode também ser utilizada pelas empresas²⁵. Por ser uma metodologia de abrangente aplicação, seguindo padrões comuns a várias atividades e sendo utilizada por várias organizações e órgãos sociais de diferentes países europeus, é uma metodologia credível.

Os dados recolhidos aos inquiridos são fundamentais para o desenvolvimento da presente dissertação. A amostragem foi tanto homogénea entre trabalhadores o quanto possível de forma a perceber a incidência da temática, independentemente do seu posto de trabalho. Para determinar similaridades entre postos de trabalho diferentes, é necessário perceber as atividades que são desenvolvidas, que requerem esforço humano, interação com as embarcações, conhecimentos formativos e experiência laboral. Para priorizar as zonas a atuar deve ser perceptível que existem variáveis comuns que se diferenciam estatisticamente nas tarefas, mas também variáveis que poderão ser específicas de cada tarefa. A escolha de um trabalhador que supervisiona face a um trabalhador iniciante, claramente mostrará uma amplitude diferente na temática, uma vez que existem supervisores e responsáveis que não se deslocam para as zonas de maior risco. Não se pretende esta heterogeneidade de informação recolhidas. É pretendida a homogeneidade entre, por exemplo, dois trabalhadores que participam diretamente na pesca, que têm a mesma função, mas em contextos diferentes. Avaliar as igualdades a que estão sujeitos, mas também as diferenças que podem advir do seu quotidiano de trabalho. Diagnosticar se determinados trabalhadores exercem a mesma função, porque motivo estiveram expostos a diferentes riscos, a diferentes Incidentes, ou até mesmo a AT. A informação disponibilizada pelos inquiridos foi por isso totalmente recolhida para posterior avaliação aquando o registo da mesma para se proceder à análise estatística.

Os AT a considerar são todos aqueles que provocaram danos corporais e/ou lesão nos trabalhadores, ou seja, independentemente dos dias perdidos e se o AT foi de trajeto, serão considerados. Não é excluído qualquer AT, uma vez que é importante o estudo das ocorrências totais para serem alvos também das medidas de prevenção, se aplicável. O setor da pesca labora em regime de turnos, logo muitos trabalhadores têm um horário de descanso totalmente diferente ao fim-de-semana e durante a semana de trabalho. Caso um AT ocorresse no trajeto casa-trabalho após fim-de-semana e fosse excluído, estaria a desvalorizar o estudo de um acontecimento muito importante para a temática. O mesmo acontece se fossem só considerados os casos que o AT levou a uma perda superior a três dias de trabalho, poderíamos deparar-nos com uma situação responsável por muitos trabalhadores com períodos de baixa, mas como nenhum dos períodos seria maior que três dias, seria mais uma situação desvalorizada. É, portanto, pretendido o estudo

²⁵ <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e3711f25-dbff-42ba-a929-369e69e9ff4a/language-pt> (acedido em 22/01/2019)

integral dos AT de forma a não desvalorizar toda e qualquer situação responsável por danos e/ou lesões corporais por motivos de trabalho.

Toda a informação transmitida pelos inquiridos acerca de AT que causaram dano e/ou lesão corporal nos trabalhadores foram considerados. Esta dissertação pretende alertar para o estabelecimento de medidas corretivas e preventivas para evitar a consumação de acidentes de trabalho.

Os trabalhadores inquiridos foi o maior número possível para garantir a representatividade e fiabilidade da amostra. Para isso, o questionário foi aplicado a 175 trabalhadores, acreditando que será um valor facilmente atingido, mesmo com todas as adversidades que possam surgir no setor da pesca, sejam elas a nível das personalidades dos trabalhadores, dos supervisores, ou até mesmo adversidades que possam dificultar o diálogo com os mesmos. A amostra foi distribuída tanto quanto possível por 3 localizações conhecidas deste setor de trabalho (Vila do Conde, Póvoa de Varzim e Leixões). Sendo o número total de trabalhadores elevados, não sendo possível o estudo com todos eles, a amostra escolhida foi focada nos objetivos em estudo e representativa das características deste setor²⁶. De forma a estabelecer uma amostragem estratificada com 175 inquiridos, como já referido, este número tem de ser dividido em proporção com o número de trabalhadores em cada posto de trabalho e tarefa, para garantir efetivamente a representatividade deste setor. Ou seja, se temos um posto de trabalho onde 50 trabalhadores estão constantemente em trabalho e outro com 2 trabalhadores, para um correto estudo, foi inquirido muitos mais trabalhadores no posto com 50 do que no posto com 2. Deste modo e seguindo esta lógica, o presente estudo foi aplicado da mesma forma, tendo em conta o número de trabalhadores em cada posto de trabalho.

Poderão ser evidenciados erros que ocorrem em situações de diálogo para resposta a questionários, principalmente quando já existe alguma ligação de confiança entre os intervenientes como é o caso. Essa confiança pode induzir a “ajudas” ou dicas por parte do responsável do estudo para guiar a conversa para o destino desejado. Para evitar esta possibilidade, foi preferencial deixar os trabalhadores responderem sem qualquer dica ou “ajuda”. Caso a conversa estivesse fora do âmbito foi feito um novo enquadramento da temática na conversa, evitando dentro do possível, o desfoco da mesma. O tema em estudo foi esclarecido a todos os inquiridos, bem como qualquer dúvida que tivessem.

As informações recolhidas tiveram por base um questionário adaptado ao setor da pesca, que foi inicialmente adaptado do questionário utilizado por(Nunes, 2007). Pelas definições de desvio e contato – modalidade de lesão, presentes na EEAT (2001), afirmam o registo dos últimos acontecimentos, mas sendo o acidente um acontecimento que pode advir de multicausalidade, a análise da sequência de acontecimentos resulta na capacidade de interpretação do acontecimento e consequente capacidade de atuação e prevenção.

²⁶ <https://www.statpac.com/surveys/sampling.htm> (Acedido em 03/02/2019)

Independentemente do que está disposto na metodologia, um instrumento ou ferramenta adaptado poderia incluir mais informação, que é o que se pretende com o questionário adaptado e a presente dissertação.

O questionário contém variáveis retiradas da metodologia de estudo de AT, a EEAT, e 5 perguntas referente à metodologia Five Whys. Foi pretendido que o estudo fosse feito seguindo os padrões europeus utilizados na EEAT para poder ser replicado. As 5 perguntas foram introduzidas também na adaptação para a setor da pesca, com o objetivo de evitar a perda de informação de uma resposta para a outra.(Kohfeldt & Langhout, 2012) Daí a lógica do Five Whys, ser perguntar o porquê de a resposta anterior ter sucedido. Com o questionário-modelo adaptado e as variáveis escolhidas para estudo, foi criada a ferramenta para a recolha de todos os dados necessários ao estudo. Este questionário foi selecionado pelo facto de ser de rápida e fácil aplicação, interpretação, ser simples e sucinto, não ultrapassando uma página A4. Direciona o inquirido para respostas objetivas e claramente definidas.

Foi necessário avaliar a informação recolhida no final da fase de aplicação do questionário de forma a perceber se os dados recolhidos eram fiáveis para o seu posterior tratamento estatístico. Podiam ser facultadas informações que não fossem representativas do foco do estudo comprometendo a fiabilidade do mesmo. Houve a necessidade de entender a veracidade das informações disponibilizadas de modo a manter o estudo o mais focado nos seus objetivos possíveis, tendo sido utilizado apenas o que é relevante para a temática. Uma vez que o desenvolvimento do estudo dependia dos dados fornecidos pelos inquiridos, está salvaguardada a sua confiabilidade, pois foram relatados factos reais do dia-a-dia dos trabalhadores. A aplicabilidade do estudo faz sentido retratando os acontecimentos inerentes ao quotidiano do setor da pesca. Um estudo com suposições e previsões sem casos práticos e definidos não era o pretendido.

Após recolha dos dados presentes em dissertações realizadas em anos anteriores foi feito o tratamento estatístico dos mesmos, tendo em conta as variáveis da metodologia EEAT presentes no questionário. A análise estatística adjacente ao tratamento dos dados é essencial para prosseguir para o planeamento de medidas de prevenção, corretivas ou de minimização de acidentes de trabalho. Perceber a incidência dos acontecimentos em estudo, o local onde estes se deram, quem foi atingido, onde foi atingido, o tipo de trabalho, entre outras situações, só é possível após recolha dos dados. Para se planear e priorizar os locais a atuar e como o fazer, só é possível após recolha finalizada de dados e o seu tratamento/análise estatística feito. O Microsoft Excel será o programa de apoio à análise estatística dos dados, bem como ao registo dos mesmos. Serão elaborados gráficos representativos das variáveis tratadas estatisticamente, que permitem uma comparação rápida entre diferentes variáveis em diferentes contextos ou localizações e que sejam também visualmente apelativos e intuitivos.

Percebida a realidade do setor da pesca e do estado das variáveis em estudo, e feita a análise estatística, será elaborado um plano de medidas de prevenção de AT, medidas corretivas quando aplicáveis e locais prioritários a atuar em formato de artigo científico para possível publicação. Esta fase final da dissertação depende totalmente dos dados recolhidos e da sua análise estatística no formato descritivo e em análise por componentes principais (ACP), uma vez que se baseará em

factos reais transmitidos pelos trabalhadores e que só são perceptíveis após análise estatística. Para a realização deste artigo científico foram consideradas variáveis presentes na EEAT e outras variáveis recolhidas aquando da aplicação do questionário.

As variáveis da EEAT utilizadas foram: Género; Idade; Tipo de lesão; Parte do corpo atingida; Nacionalidade; Dias perdidos; Atividade física específica; Desvio; Contacto – Modalidade da lesão; Tipo de local; Tipo de trabalho; Outras variáveis recolhidas mas não presentes na EEAT foram: Categoria profissional; Escolaridade; Certificado de aptidão profissional; Antiguidade na empresa atual; Experiência profissional na função atual; Tempo de experiência profissional no setor da pesca; Incapacidade Permanente Parcial (IPP);

Uma vez que o questionário utilizado tinha presente variáveis da metodologia EEAT, foi realizado em primeiro lugar um artigo de revisão para possível publicação acerca da mesma para fazer um enquadramento da sua utilização nos seus últimos anos e a viabilidade e confiabilidade da EEAT em trabalhos realizados por outros países e outros autores. Esta metodologia é utilizada pelas instituições europeias na maioria dos países pelas instituições responsáveis pelo tratamento estatístico dos AT, tendo sido desenvolvida e melhorada por três publicações que acrescentaram variáveis importantes para a notificação e codificação dos AT.

PARTE 2

5 RESULTADOS

Este estudo teve como foco a aplicação da Metodologia Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT), conhecida internacionalmente como European Statistics on Accidents at Work (ESAW), desenvolvida por um grupo de especialistas europeus com experiência na área de notificação, investigação e codificação de acidentes de trabalho, com o objetivo de harmonizar as estatísticas europeias de acidentes de trabalho e permitir a sua comparabilidade, bem como a possibilidade da sua utilização por diferentes países e instituições. A aplicabilidade neste estudo da EEAT foi permitida pela adaptação de um questionário elaborado por (Nunes, 2007) ao setor da pesca.

Este questionário foi implementado pelo autor (Nunes, 2007) noutro setor e como tal, foi necessária a adaptação ao setor da pesca, pela mudança de alguns termos específicos que diferenciam de setor para setor. Após a consulta da metodologia EEAT, (Nunes, 2007) selecionou algumas das variáveis que considerou mais impactantes nos acidentes de trabalho para posterior registo aquando a conversa com trabalhadores elaborando-o dessa forma. Este estudo foi realizado do mesmo modo.

A aplicação do questionário adaptado, deu-se pelo acompanhamento de algumas atividades destes trabalhadores nas suas embarcações antes de partirem para os locais de pesca e também quando chegavam dos mesmos, através de questões que levassem objetivamente às respostas de cada uma das variáveis da metodologia EEAT. Foram também recolhidas informações sobre variáveis que não estão presentes na metodologia EEAT mas que são consideradas essenciais para recolha de informação pertinente em cada setor de atividade. Foi criada uma ligação de amizade com estes profissionais devido ao trabalho de terreno que este estudo exigiu mas também porque a partir do momento em que se cria empatia entre as pessoas, é possível esclarecer e enquadrar para a temática com maior facilidade.

Depois de recolhidos os dados transmitidos pelos trabalhadores do setor da pesca, em 3 localizações diferentes de Portugal Continental, procedeu-se ao seu tratamento estatístico para avaliar cada uma das variáveis, sob a forma de estatística descritiva e ACP (Análise por componentes principais). Até este tratamento estatístico ser concluído, não existia conhecimento explícito da realidade deste setor. Só quando se procede à organização das informações e dados transmitidos, se tem noção da complexidade deste setor em estudo-

O tratamento estatístico dos dados permitiu perceber as tarefas e profissionais mais expostos aos acidentes de trabalho, as dificuldades do seu quotidiano, os tipos de tarefas, os fatores de risco associados à sua atividade profissional, a formação dos trabalhadores, entre outras características.

Foram elaborados gráficos descritivos e representativos dos resultados obtidos que permitem facilmente identificar os seus valores e as variáveis em estudo.

É importante referenciar que esta atividade é realizada em embarcações, por vezes longe de terra, em locais isolados onde as comunicações se podem tornar escassas com o exterior, complicando

as situações que possam acontecer no seu cotidiano de trabalho, como acidentes de trabalho ou emergências. O acesso a estes trabalhadores através da sua localização ou visualização é difícil, pela distância a que por vezes estão de terra como pelas condições climáticas que podem complicar e atrasar o salvamento em casos iminentes e súbitos. Também as características das embarcações podem ser determinantes em caso de acidentes de trabalho e emergências, dependendo da sua robustez, estabilidade e equipamentos de segurança e emergência presentes. Por vezes os horários longos não permitem o descanso necessário a cada um dos trabalhadores, o que também representa um fator de risco para os acidentes de trabalho.

Estes trabalhadores estão expostos a fenómenos atmosféricos que acontecem maioritariamente no seu local de trabalho, o mar ou oceano. Por razões como as enumeradas, é necessário o estabelecimento de medidas preventivas e corretivas, de forma a diminuir a incidência e materialização de acidentes de trabalho e incidentes neste setor tão caracterizado pelos mesmos, como foco na proteção e segurança destes trabalhadores.

Perceber de que modo todas estas implicações impactam diretamente nos trabalhadores e nos acidentes de trabalho e incidentes deste setor, motivou a necessidade deste estudo.

O presente estudo iniciou-se em anos anteriores ao da sua publicação, mas só recentemente foi feito o tratamento estatístico dos dados e obtidos os resultados.

Após a recolha de dados e introdução dos mesmos informaticamente, procedeu-se ao seu tratamento estatístico. Os resultados obtidos baseiam-se na estatística descritiva dos dados apresentados pelos gráficos seguintes por cada uma das variáveis que foram alvo de estudo e na análise de componentes principais de 9 variáveis da EEAT.

5.1 Análise, apresentação e discussão de resultados.

5.1.1 Categoria Profissional:

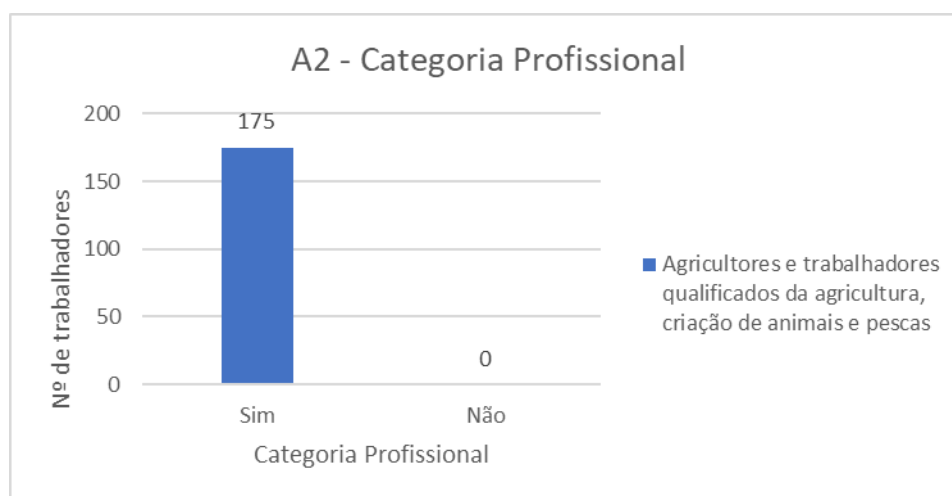


Figura 3 - Categoria Profissional dos Trabalhadores

Todos os indivíduos inquiridos apresentam categoria profissional através de formação já realizada e/ou grande experiência no setor da pesca com a descrição, agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, criação de animais e pescas como se pode ver na figura 3

5.1.2 Idade dos trabalhadores:

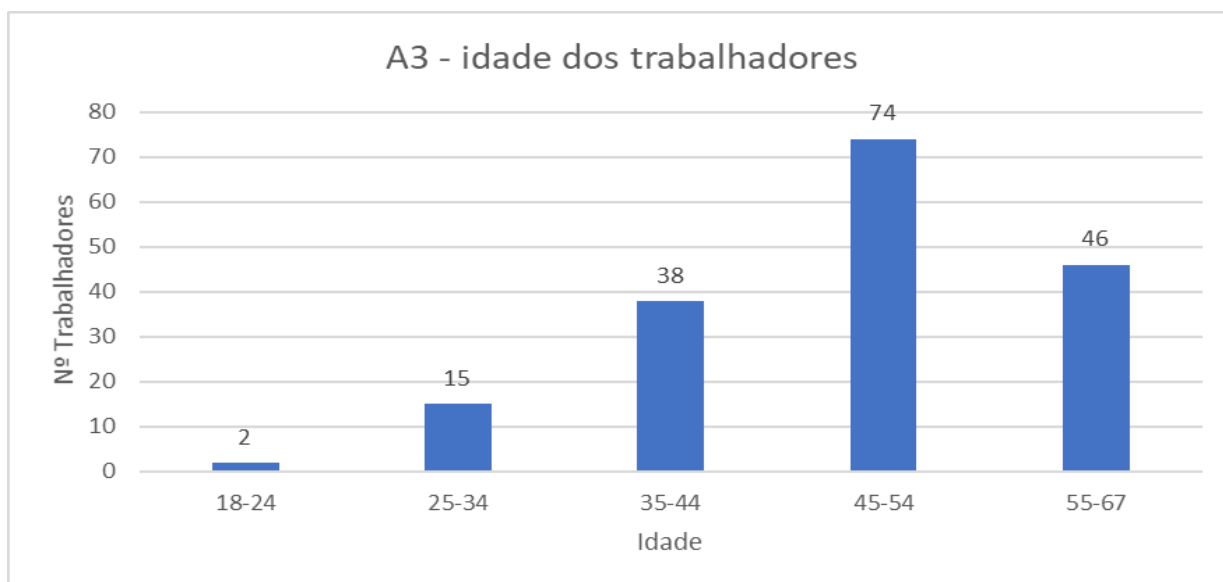


Figura 4 - Variável EEAT – Idade

Num universo populacional de 175 trabalhadores verificamos na figura 4 que a grande maioria tem idade superior a 45 anos (120 trabalhadores). Isto reflete a dificuldade económica das suas famílias bem como a tradição de pertencer a famílias de pescadores geração após geração. Antigamente a falha financeira da população piscatória aliada à mentalidade de manter as tradições e a falta de formação escolar, levava a que este setor de trabalho tivesse maior afluência populacional. Na Figura 4 realça-se o valor dos trabalhadores entre os 18 e 24 anos (2 trabalhadores), o que indica que atualmente todas as razões enumeradas anteriormente, já não representam os fatores determinantes para a escolha deste setor de trabalho em particular

5.1.3 Género:

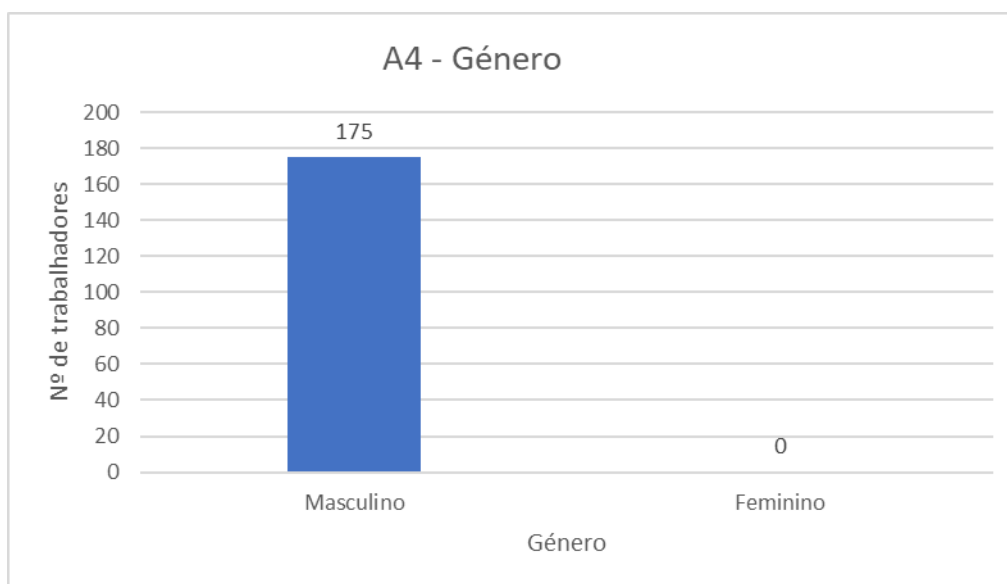


Figura 5 - Variável EEAT - Género

No caso da população em estudo, vemos na figura 5 que todos os trabalhadores são do sexo masculino. Não são conhecidas trabalhadoras do sexo feminino nos locais onde foi realizado o presente estudo.

5.1.4 Nacionalidade:



Figura 6 - Variável EEAT - Nacionalidade

Dos 175 trabalhadores presentes neste estudo, 174 são de nacionalidade Portuguesa e 1 trabalhador é de nacionalidade Ucraniana, tal como é apresentado na figura 6. Sendo um setor de atividade

mundial, existem casos de deslocações de trabalhadores para águas longínquas onde outros países permitem o descanso das embarcações e tripulações, mas no que diz respeito aos trabalhadores associados às empresas em estudo, não há conhecimento de outras nacionalidades à exceção deste trabalhador ucraniano.

5.1.5 Escolaridade:

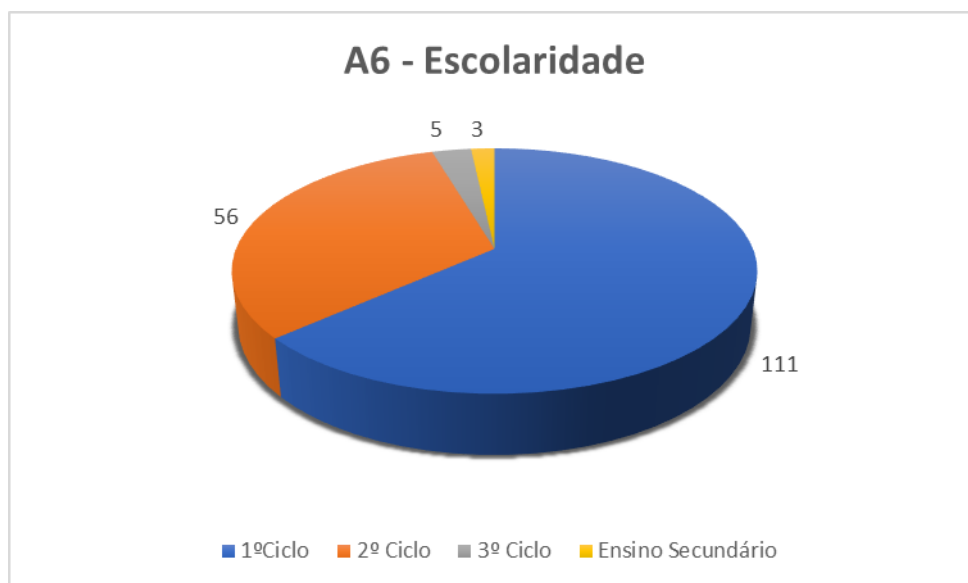


Figura 7 - Escolaridade

Sendo um dos setores considerados de maior risco no que toca a acidentes de trabalho e condições laborais adversas, é evidente a baixa formação escolar neste setor específico. Segundo a figura 7, 111 trabalhadores têm formação ao nível do 1º. ciclo (1º., 2º., 3º. e 4º. ano), 56 trabalhadores têm formação ao nível do 2º. ciclo (5º. e 6º. ano.), 5 trabalhadores têm formação ao nível do 3º. Ciclo (7º., 8º. E 9º. ano) e por fim apenas 3 trabalhadores têm formação ao nível do ensino secundário (10º., 11º. E 12º. ano).

5.1.6 Certificado de Aptidão profissional:

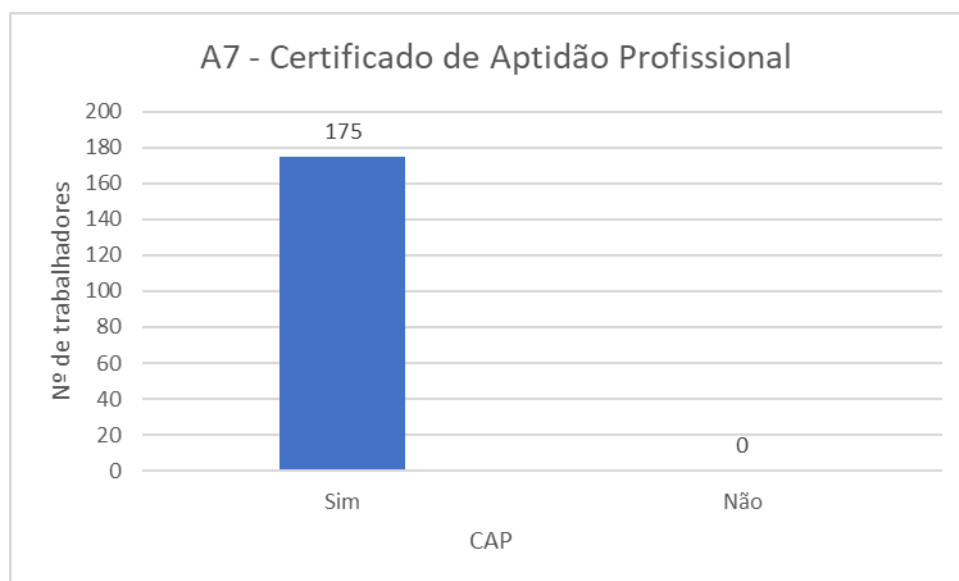


Figura 8 - Certificado de aptidão profissional

Na figura 8, vemos que todos os trabalhadores possuem certificado de aptidão profissional, mostrando que não existe razão para que não possam exercer a sua atividade laboral.

5.1.7 Antiguidade na empresa atual:

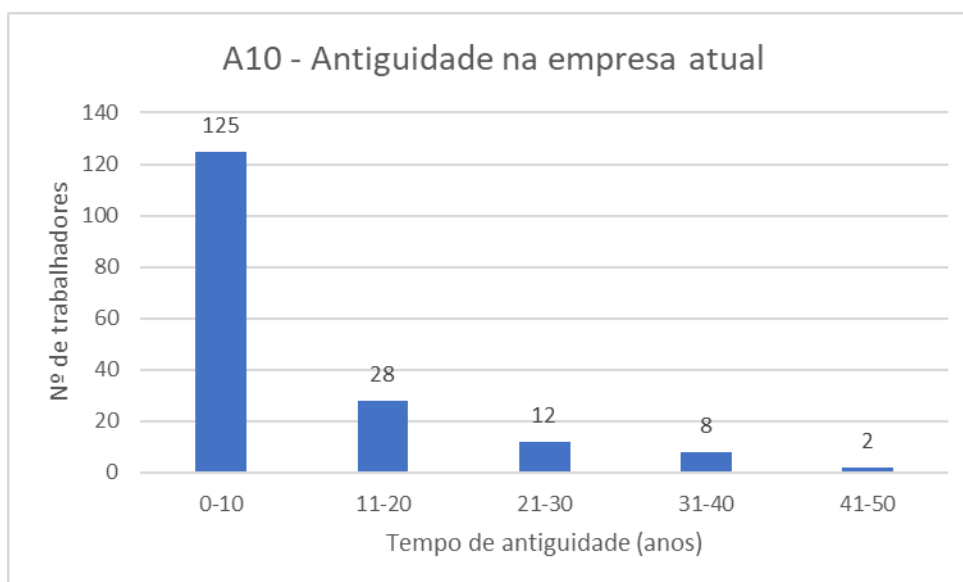


Figura 9 - Variável EEAT - Antiguidade na empresa atual

Apesar dos trabalhadores em estudo terem maioritariamente idade superior a 45 anos, verifica-se na figura 9 que a sua antiguidade nas empresas é relativamente reduzida, onde 125 trabalhadores têm entre 0 a 10 anos de antiguidade na empresa atual e onde 153 de 175 trabalhadores têm entre 0 a 20 anos de antiguidade na empresa atual. Muitos trabalhadores iniciam a sua atividade profissional neste setor por conta própria mas devido às dificuldades que isso acarreta e

desenvolvimento da indústria e tecnologia, viram a necessidade de trabalhar por conta de outrem. A necessidade de uma embarcação para se proceder à pesca, requer um investimento enorme em materiais, em inspecções, em licenças e outras formalidades para realizarem a sua atividade e assegurar a segurança dos trabalhadores e as condições necessárias para que possam, por exemplo, fazer refeições, proceder a higiene básicas e descansar.

5.1.8 Experiência Profissional na Atual Função:



Figura 10 - Experiência profissional na atual função

Por razões semelhantes à antiguidade na empresa, os trabalhadores na sua maioria (105 trabalhadores) têm entre 0 a 20 anos de experiência na atual função, como mostra a figura 10, uma vez que são funcionários de empresas e têm que cumprir com ordens das direções das mesmas, que podem implicar funções que possam não estar tão habituados a lidar ou que não sejam a função preferencial se lhes fosse possível escolher. No entanto 70 trabalhadores apresentam entre 21 e 50 anos de experiência devido a exercerem funções que poderão ser de maior responsabilidade, como serem os responsáveis das embarcações e das suas equipas. Um fator associado aos tipos de profissões ligadas a este setor é que os seus trabalhadores apenas foram profissionais deste setor, não tendo normalmente outro tipo de trabalho na sua carreira profissional.

5.1.9 Tempo de experiência no setor da pesca:

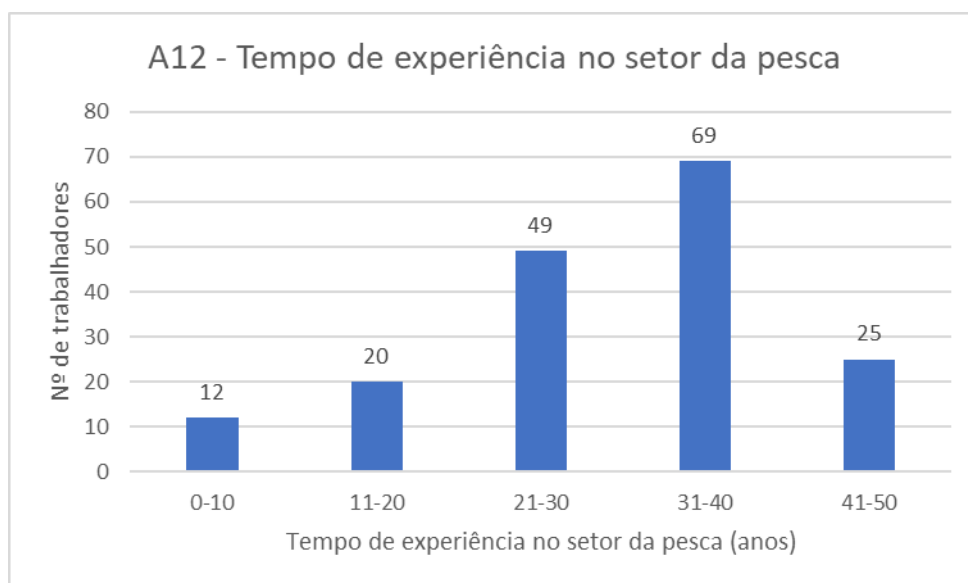


Figura 11 - Tempo de experiência no setor da pesca

O setor da pesca, em particular este estudo, é caracterizado por trabalhadores maioritariamente com idade superior a 45 anos o que representa consequentemente em experiência alargada nesta área. 143 de 175 trabalhadores apresentam entre 21 a 50 anos de experiência profissional no setor como se pode ver na figura 11. Pelo que é recomendado a atribuição de funções de formação ao mais novos no sector, aos trabalhadores mais antigos pela sua maior experiência.

5.1.10 Localização dos acidentes ocorridos no setor da pesca

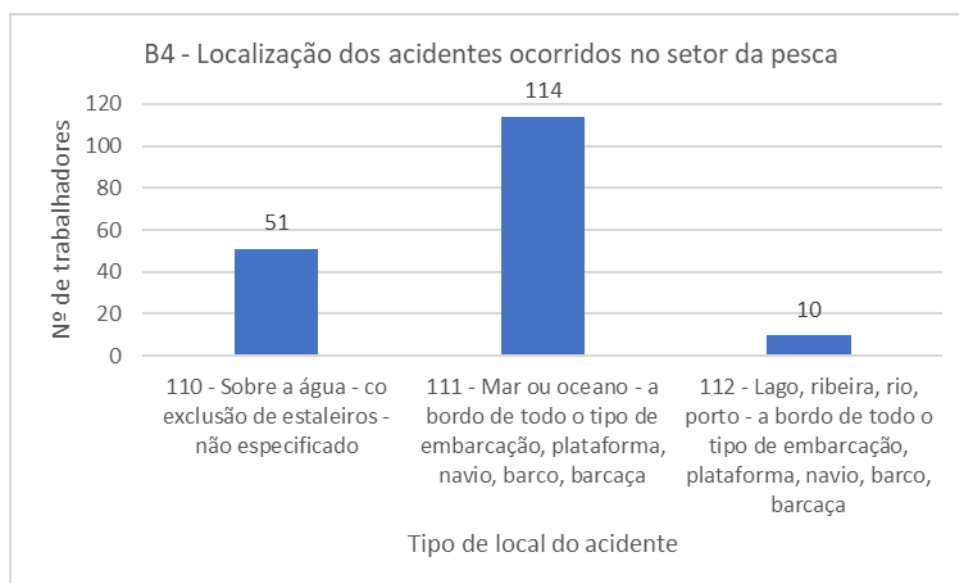


Figura 12 - Variável EEAT - Tipo de local do acidente

Sendo este setor, e os trabalhadores em estudo, maioritariamente caracterizados pela pesca em mar ou oceano e sendo os locais onde também estão mais expostos às condições mais adversas, 165

trabalhadores afirmam que os acidentes de trabalho que já vivenciaram, ou de que foram vítimas neste setor, acontecem sobre a água, no mar ou oceano como mostra a figura 12. Impactando diretamente as condições adversas associadas a este tipo de trabalho, tais como as condições climáticas, as correntes oceânicas, ondulação, agitação marítima, temperatura e situações com a falta de descanso associada à intensidade da profissão.

5.1.11 Tipo de trabalho no setor da pesca segundo a EEAT:

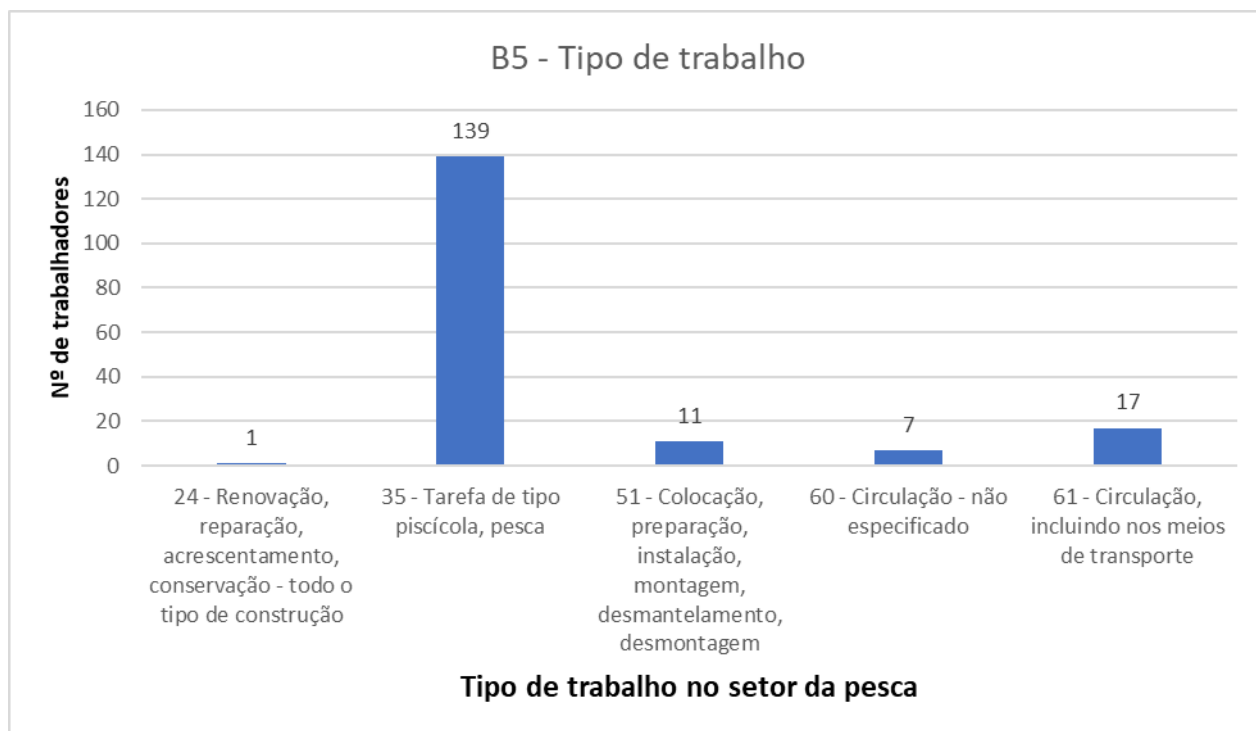


Figura 13 - Variável EEAT - Tipo de trabalho

Na grande maioria dos trabalhadores em estudo podemos evidenciar, na figura 13, que as suas tarefas se concentram na atividade de pescar, enquanto que a minoria tem tarefas secundárias que não estão diretamente ligadas à atividade da pesca, mas que têm de ser realizadas para se proporcionar esta atividade corretamente e para que tudo possa correr o melhor possível, como por exemplo reparações nas embarcações, montagem de ferramentas necessárias à atividade, entre outras. Dos 175 trabalhadores em estudo, 139 realizam tarefas diretamente ligadas à atividade de pescar que levaram a acidente de trabalho.

5.1.12 Atividade Física Específica:

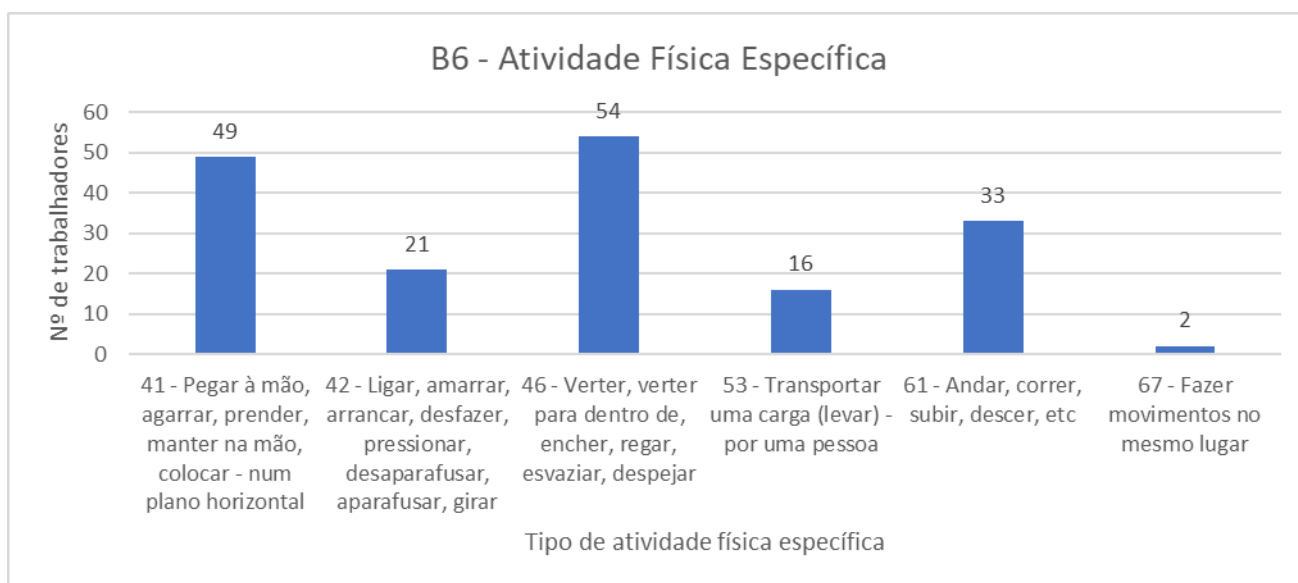


Figura 14 - Variável EEAT - Atividade física específica

Verificamos na figura 14 que, a maioria da população em estudo se enquadra nos códigos 41 (49 trabalhadores) e 46 (54 trabalhadores) da metodologia EEAT na variável atividade física específica. Estes resultados demonstram que grande parte destes trabalhadores tem tarefas associadas à colocação do pescado em tanques adequados para o efeito. Com movimentos de pega (dos baldes ou redes ou armadilhas de pescado) e outros com movimentos associados ao despejo do pescado para tanques ou objetos específicos e adequados ao armazenamento do pescado enquanto continuam a sua atividade até ao fim de turno. A restante população em estudo distribui-se por outro tipo de atividades específicas exatamente antes do acidente.

5.1.13 Desvio:

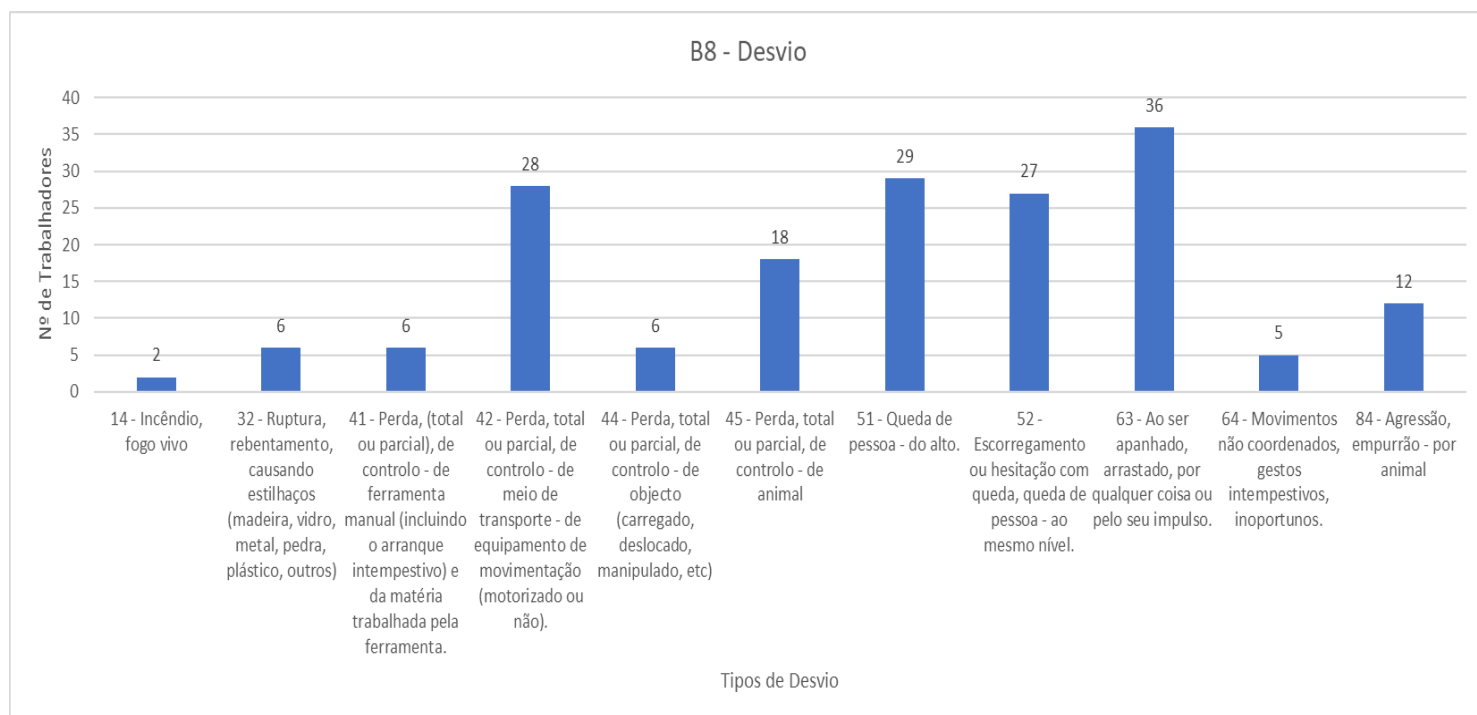


Figura 15 - Variável EEAT - Desvio

Nos acidentes de trabalho descritos pelos trabalhadores e representados na figura 15, podemos observar que os acontecimentos, desviados do normal, que conduziram a acidentes de trabalho, são na sua maioria associados à perda de controlo das embarcações, aos escorregamentos, às quedas dos trabalhadores de locais elevados e por fim a projecção de objetos ou dos próprios trabalhadores. Todos estes acontecimentos associados às condições adversas em que esta atividade se realiza. As oscilações das embarcações devido às condições climáticas, à ondulação e agitação marítima providenciam este tipo de acidentes de trabalho. Não obstante que esta atividade lida com animais vivos que são responsáveis também por lesões nos trabalhadores.

5.1.14 Contacto – Modalidade da Lesão:

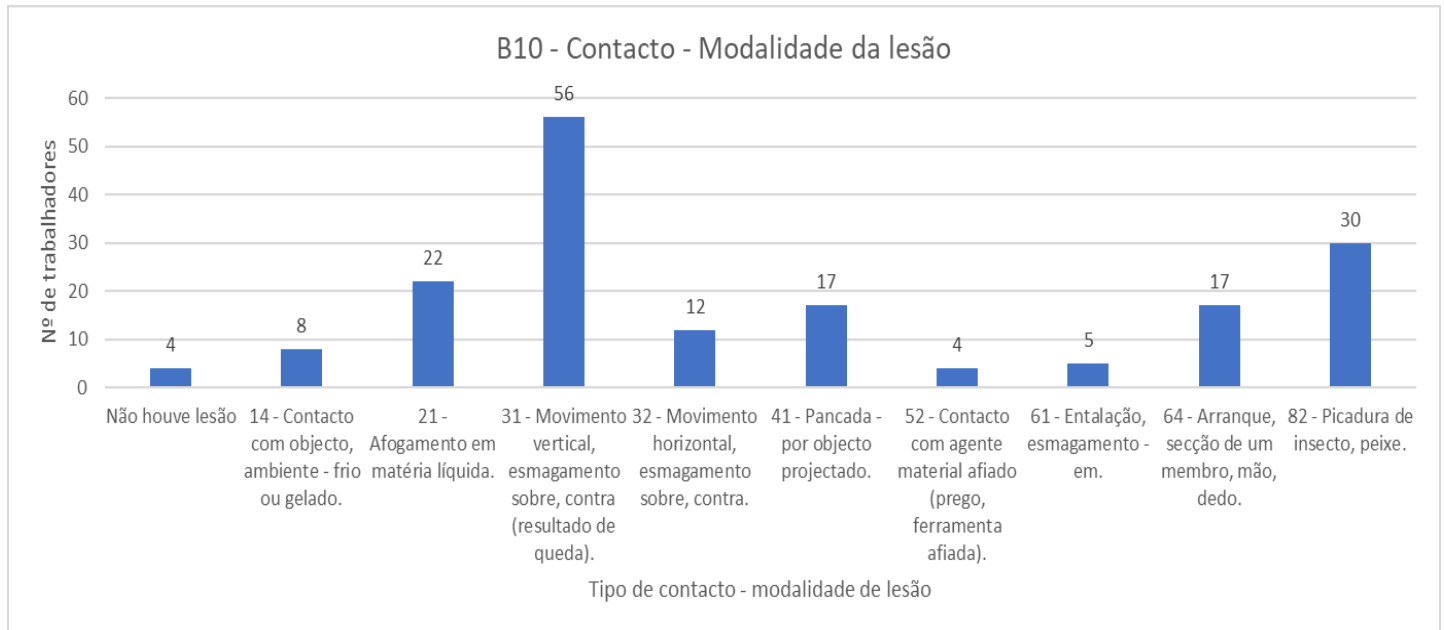


Figura 16 - Variável EEAT - Contacto - Modalidade da lesão

As razões enunciadas para o desvio providenciam o contato – modalidade de lesão que descreve o modo como a vítima foi lesionada. Evidenciamos na figura 16, que as quedas e as projeções de objetos estão em destaque bem como as quedas em água e as lesões provenientes dos peixes. Muitos dos acidentes de trabalho resultam em secção dos dedos.

5.1.15 Tipo de lesão:

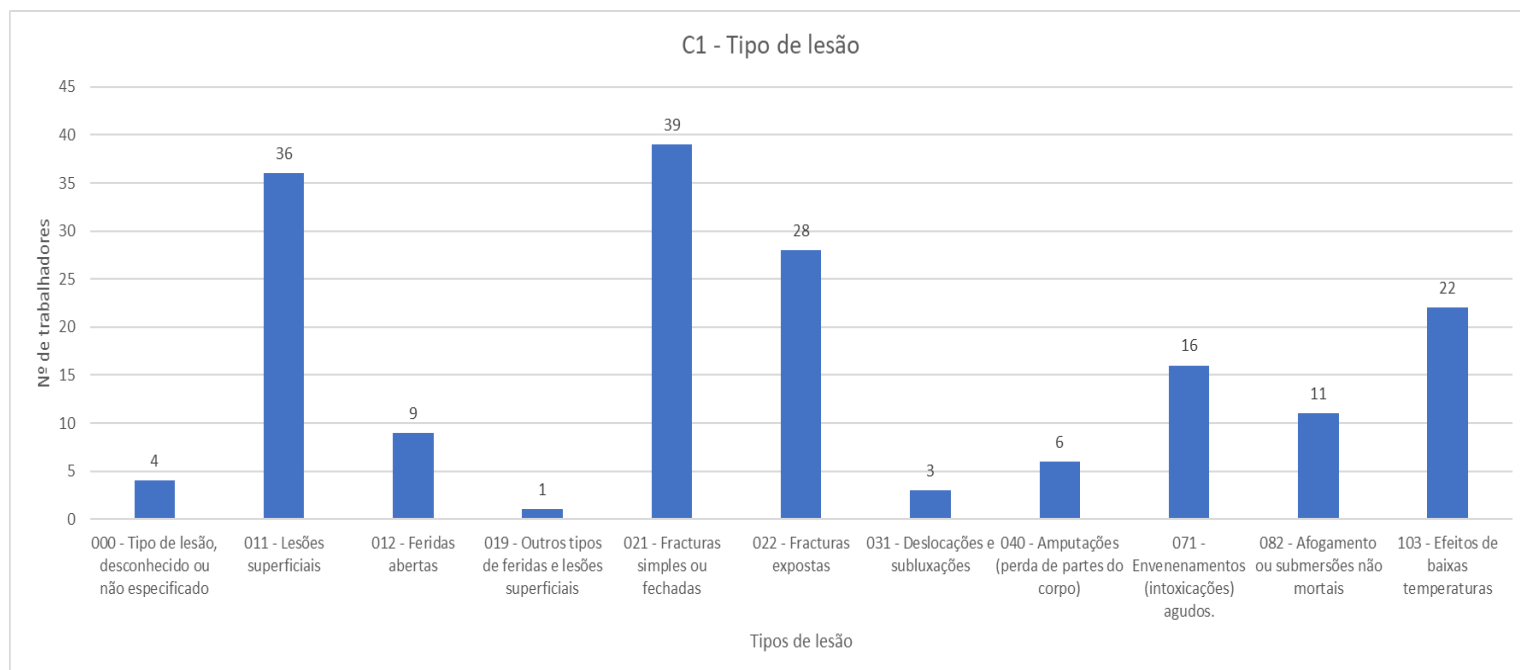


Figura 17 – Variável EEAT - Tipo de lesão

Devido principalmente às quedas e projeções de objetos e dos trabalhadores verificamos na figura 17, que ocorrem feridas e lesões superficiais, mas também fraturas simples ou fechadas e expostas, quando o impacto é maior. As condições adversas como as baixas temperaturas e oscilações dos oceanos e mares associadas a esta atividade também representam um fator de risco para estes trabalhadores, assim como os movimentos repentinos que não são expetáveis nem previsíveis levam a que os trabalhadores se lesionem com maior intensidade neste setor profissional.

5.1.16 Parte do Corpo Atingida:

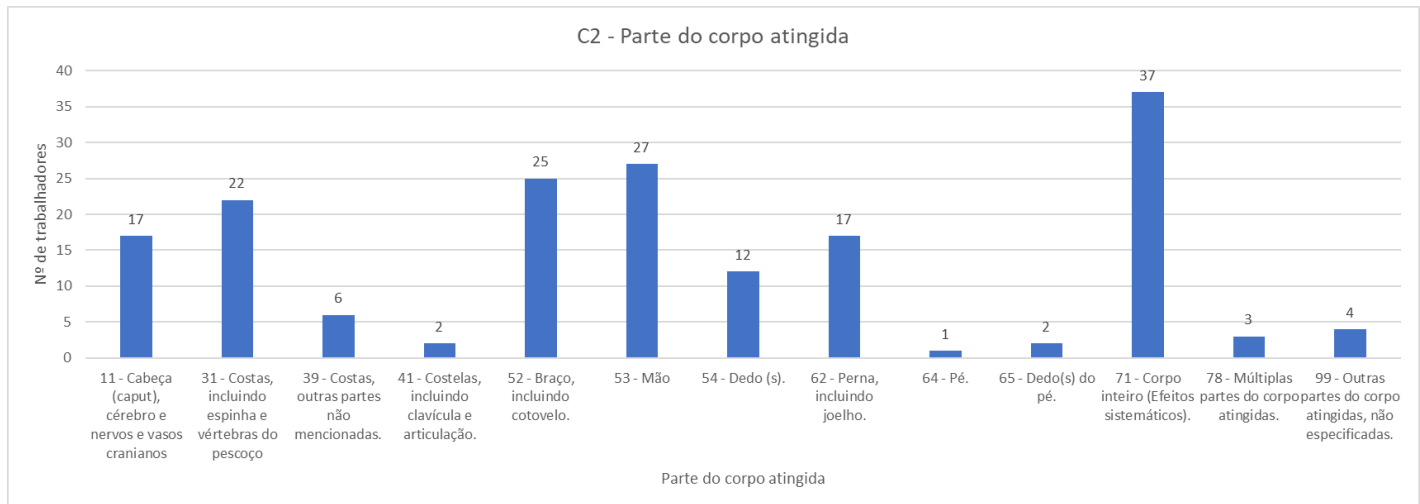


Figura 18 - Variável EEAT - Parte do corpo atingida

Na variável parte do corpo atingida, figura 18, podemos verificar as localizações corporais onde os trabalhadores foram atingidos. Com grande destaque para o corpo inteiro devido a efeitos sistemáticos, e situações em que apenas mãos e/ou braços e/ou costas.

5.1.17 Dias Perdidos:

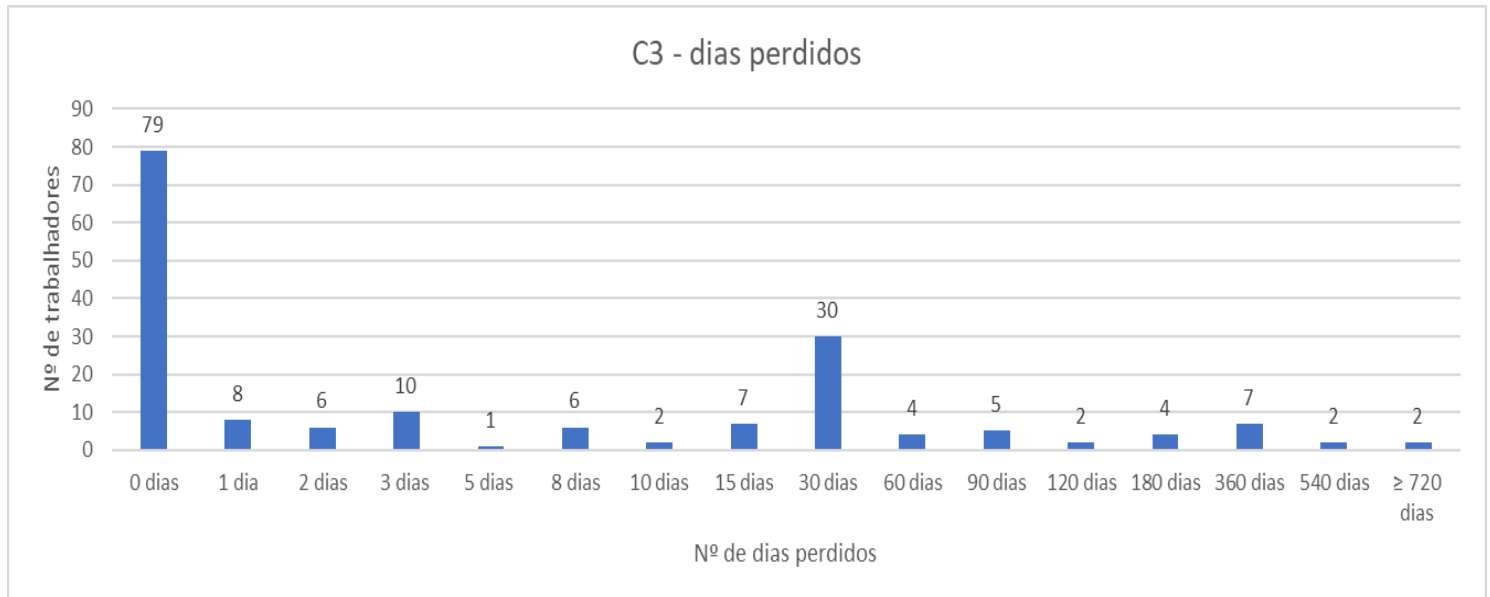


Figura 19 - Variável EEAT - Dias perdidos

Existem 103 trabalhadores entre os 0 a 3 dias perdidos de trabalho devido a acidente de trabalho, como podemos ver na figura 19. Estes casos em específico não são considerados na metodologia EEAT uma vez que a mesma só considera os acidentes de trabalho que levaram a mais de 3 dias civis perdidos, que no estudo representam os restantes 72 trabalhadores que ultrapassaram no mínimo os 5 dias perdidos em caso de acidente de trabalho. Esta é claramente uma situação de

alarme, que indica a gravidade e o grande risco do sector das pescas e que a metodologia EEAT não contempla no seu uso, por ser inferior aos 3 dias civis. É importante ajustar alguns procedimentos da metodologia para incidir neste tipo de situações que passam despercebidas pela metodologia, mas que no futuro poderão representar acidentes de maior gravidade e maior número de dias perdidos. Ao descartar este tipo de acontecimentos, inferiores a 3 dias civis perdidos, não se procede ao incentivo das investigações destes acontecimentos e dos incidentes de forma a prevenir situações futuras.

5.1.18 Incapacidade Permanente Parcial:

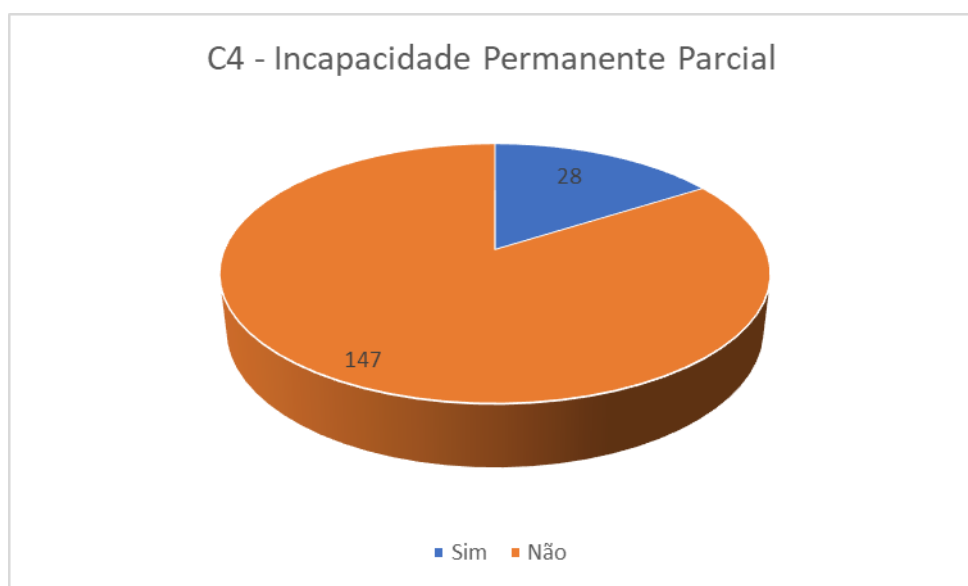


Figura 20 - Incapacidade Permanente Parcial

Segundo a figura 20, cerca de 28 dos 175 trabalhadores têm percentagem de IPP devidos a acidentes de trabalho ocorridos durante o seu quotidiano profissional.

5.2 Análise por Componentes Principais

Após o tratamento dos dados em formato de estatística descritiva, procedeu-se a uma análise por componentes principais (ACP), internacionalmente conhecida como análise PCA (Principal Components Analysis). Esta análise foi feita com as variáveis tipo de lesão, tipo de local, contacto-modalidade de lesão, desvio, dias perdidos, tipo de trabalho, atividade física específica, idade e parte do corpo atingida.

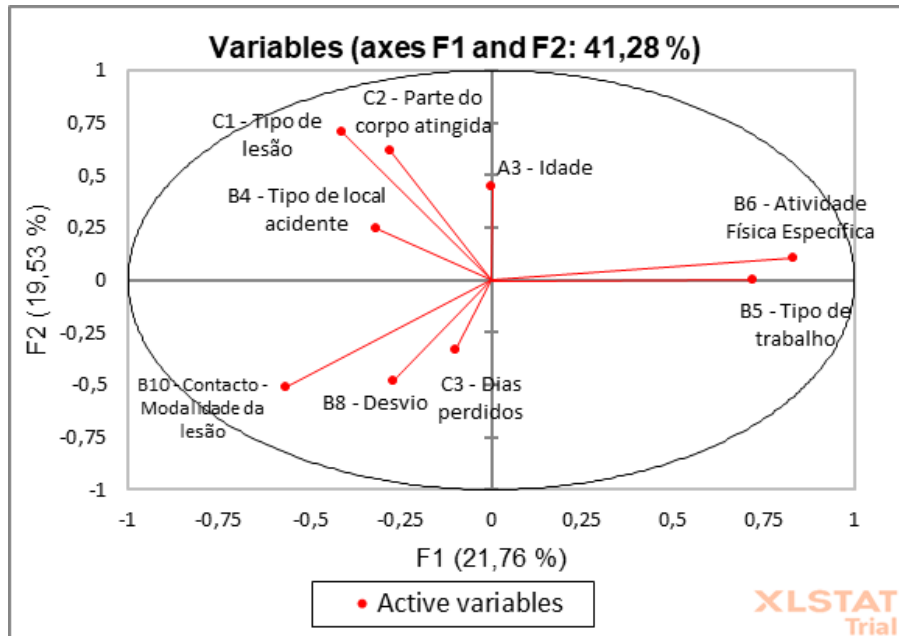


Figura 21- Análise ACP para 9 variáveis EEAT nos eixos F1 e F2

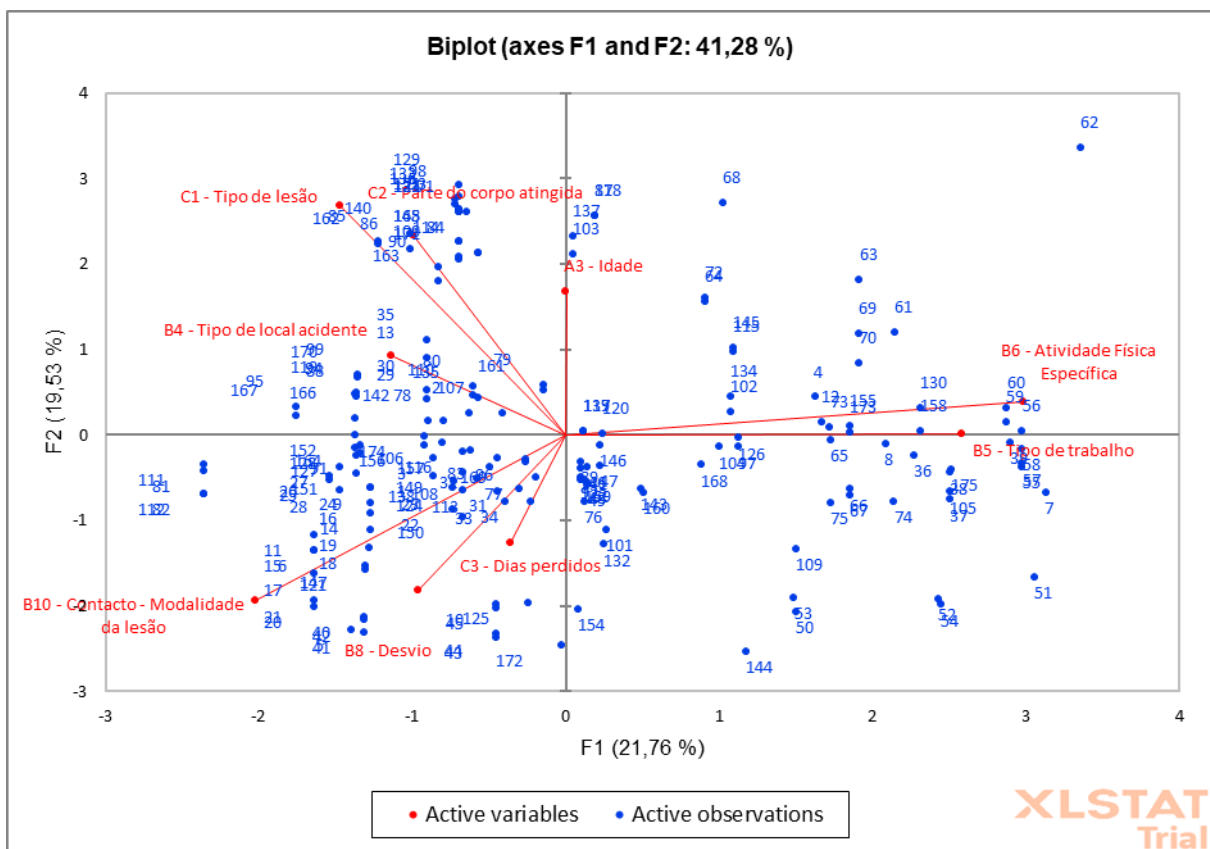


Figura 22 - Análise ACP - Distribuição dos códigos das 9 variáveis EEAT nos eixos F1 e F2

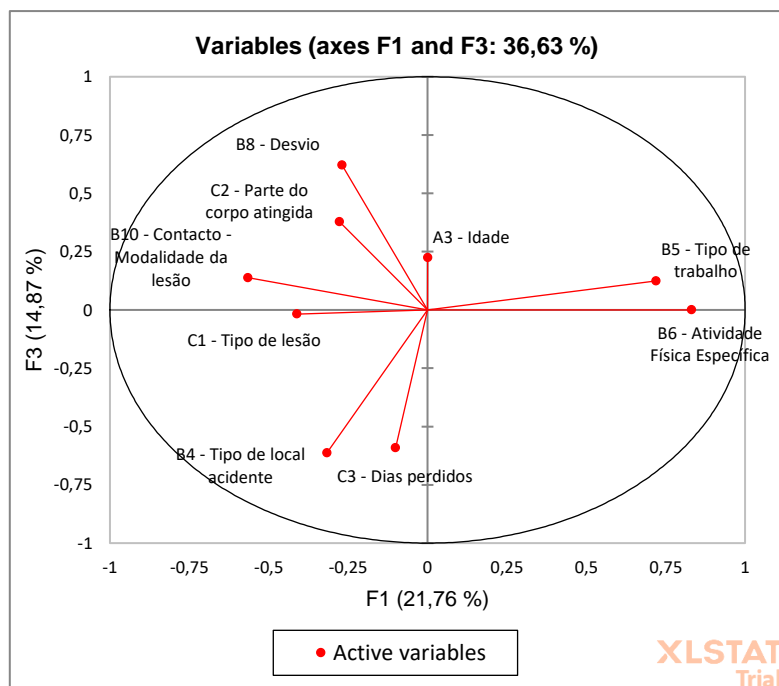


Figura 23 - Análise ACP para 9 variáveis EEAT nos eixos F1 e F3

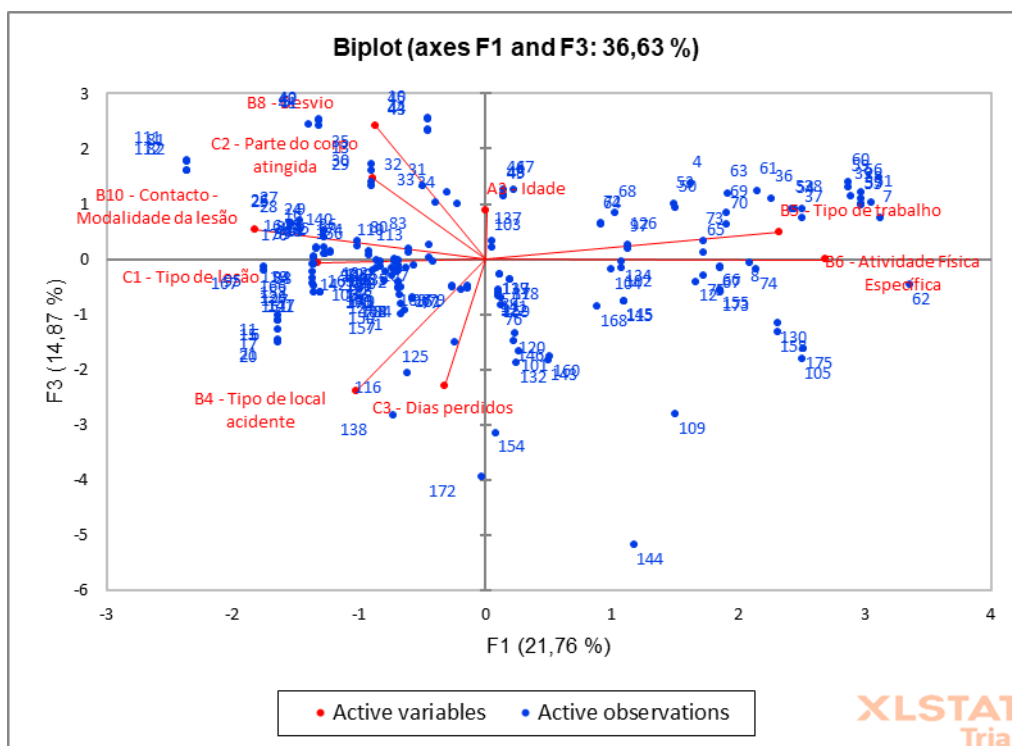


Figura 24 - Análise ACP - Distribuição dos códigos das 9 variáveis EEAT nos eixos F1 e F3

No que toca à análise de componentes principais, são apresentadas em dois eixos diferentes, F1 – F2, na figura 21 e F1 – F3, na figura 23. Estas numerações (F1, F2 e F3), representadas pelos eixos, representam diferentes tipos de perspetivas visuais onde podem ser observados os dados, como se fossem 3 lados distintos possíveis de observar as variáveis em estudo e os códigos dessas variáveis.

Depois é apresentada a percentagem de confiança em cada um desses lados e/ou perspectivas de análise das variáveis, tendo F1-F2 a maior percentagem de confiança na sua análise de componentes principais.

Quando os pontos das variáveis assinaladas estão próximos e afastados do centro, representa que existe algum tipo de relação directa entre as mesmas. Quando as variáveis se encontram opostas, perto dos 180° de diferença, significa que quando uma variável ocorre a outra não ocorrerá. Quando as variáveis se encontram em quadrantes opostos, como que a formar um ângulo de 90°, significa que não existe qualquer relação e associação entre elas. Na figura 21 podemos observar que existem relações de proximidade entre diferentes variáveis. É identificável que as variáveis **atividade física específica** e **tipo de trabalho** tem uma relação directa pela sua proximidade, assim como as variáveis **parte do corpo atingida** e **tipo de lesão** e também as variáveis **desvio** e **dias perdidos**. Então significa que quando uma das variáveis das relações directas (tendo em conta a sua proximidade) acontece a outra também acontece. Esta relação de proximidade é justificada pela correlação que cada uma das variáveis tem com a outra. O **desvio**, sendo o acontecimento, desviado do normal, que levou ao acidente está relacionado com os dias perdidos, uma vez que a causa dos dias perdidos é esse acontecimento conhecido por desvio na EEAT. O **tipo de trabalho**, é a tarefa executada pelo sinistrado no momento do acidente e a atividade física específica é a atividade executada pelo sinistrado exatamente antes do acidente, logo essa atividade está relacionada com a tarefa que o sinistrado estava a realizar, daí a sua relação de proximidade na análise. No caso da variável **parte do corpo atingida** que representa a parte do corpo que sofre a lesão, está também diretamente ligada com a outra variável próxima, tipo de lesão que representa as consequências físicas do acidente, ou seja se a parte do corpo atingida for a mão as consequências físicas serão ao nível da mão, justificando a proximidade das variáveis. Apesar do **desvio** não estar tão próximo como outros pares de variáveis, **ao contato – modalidade da lesão**, é perceptível o fato de estarem no mesmo quadrante. O contacto que lesiona o sinistrado é proveniente do desvio que provoca o acidente. As variáveis **tipo de local** e **idade** estão distribuídas de uma forma independente em relação às outras variáveis. A idade não está diretamente relacionada com as outras variáveis porque depende de trabalhador para trabalhador e não justifica o acidente. O **tipo de local** faz sentido estar no mesmo quadrante das variáveis **parte do corpo atingida** e **tipo de lesão**, uma vez que representa a localização do acidente e pensando no setor das pescas, o mar ou oceano, com todos os seus fatores adversos diferentes de outros setores de trabalho, influencia as consequências físicas e consequentemente a parte do corpo atingida quando acontece um acidente.

Podemos também analisar que o **desvio**, os **dias perdidos** e o **contacto – modalidade da lesão** se encontram opostos às variáveis atividade física específica e tipo de trabalho, isto porque o trabalhador pode estar a realizar uma tarefa e uma atividade que não está diretamente relacionada com o fator decisivo que gerou o acidente. O acidente pode ter sido responsável por um **desvio**, como uma projecção de um objeto que atinge o trabalhador nas costas, enquanto ele está a realizar uma atividade e uma tarefa que em nada se relacionava com o objeto (desvio) que o atingiu.

O **tipo de local** é uma variável que influencia todas as outras variáveis, uma vez que ter como localização o mar ou oceano e por outro lado, como exemplo, uma fábrica, as consequências são

diferentes e os fatores de risco a ter em conta são distintos por se tratarem de realidades de trabalho também distintas.

Através da figura 22, podemos perceber onde estão localizados cada um dos códigos provenientes da metodologia EEAT, justificados pelos dados transmitidos pelos 175 trabalhadores do setor da pesca em análise. Conseguimos identificar a sua dispersão, onde estão mais próximos e onde estão mais distantes uns dos outros.

Fazendo uma análise ACP para as dimensões (eixos) F1 e F3, é perceptível na figura 23 e figura 24 que a grande mudança posicional está associada às variáveis **desvio** e **contacto – modalidade de lesão**. Pode ser explicado pelos diferentes ângulos de visualização dos dados, uma vez que mudamos as dimensões que estávamos a observar inicialmente (F1 e F2). Por outro lado, podemos justificar que, o desvio (desviado do normal) sendo o responsável pelo acidente, vai influenciar o contacto que providencia a lesão e a parte do corpo atingida que é independente da tarefa e atividade que estão a realizar. Existem 11 desvios, como se pode ver na figura 15, responsáveis pelos acidentes relatados pelos trabalhadores do setor da pesca em análise. Pelo impacto desta variável, desvio, é necessário a aplicação de medidas preventivas e corretivas que eliminem ou pelo menos minimizem, os acidentes de trabalho.

5.3 Aplicação de medidas preventivas:

É prioritário atuar nos locais e situações de desvio que ocorreram com maior destaque. Tendo em conta a figura 15, como medidas preventivas e corretivas, sem ter sido efetuado um estudo prévio e efetivo, devem ser aplicados os meios necessários para que as projeções e os movimentos inadvertidos de objetos, não sejam responsáveis pelos acidentes de trabalho. Devem ser criadas estruturas de fixação e isolamento de objetos para evitar que eles facilmente sejam projetados com as movimentações das embarcações ou devido aos fatores climáticos. De uma forma preventiva em novas embarcações e de uma forma corretiva em embarcações já em utilização. Devem também ser fornecidas aos trabalhadores fardamento e calçado de segurança adequados à sua realidade laboral. Calçado anti-derrapante e farda que permita manter a temperatura corporal nas alturas de maior frio e outra que permita a transferência de calor com a atmosfera nas alturas de maior calor. A farda deve contemplar também as situações de precipitação, sendo impermeável. Seria consideravelmente mais eficaz se os trabalhadores tivessem um tipo de farda para cada uma das situações referidas acima, pelo que é uma sugestão, que previne acontecimentos relacionados com as grandes amplitudes de temperatura que estes trabalhadores estão sujeitos. É obrigatório, relacionada com segurança contra incêndios, a disponibilização e colocação de meios de combate a incêndio em todas as embarcações, principalmente nas zonas propícias a sobreaquecimento e onde exista contacto com líquidos ou gases inflamáveis. Zonas como os motores das embarcações, equipamentos ou quadros elétricos, cozinhas e em caso de aplicável, em locais de equipamentos responsáveis pelo aquecimento de águas. Estando estes trabalhadores sujeitos a situações de naufrágios, é obrigatório a disponibilização de meios que evitem o afogamento dos trabalhadores,

por permitirem a flutuação. Neste caso, as temperaturas vão ser extremamente prejudiciais para os trabalhadores, ao nível da água, pelo que a farda deve ser, como foi realçado anteriormente, impermeável e deve permitir que a temperatura corporal se mantenha. Sugere-se uma farda íntegra, sem diferenciação de compartimentos, tipo “fato-de-macaco” para prevenir o contacto directo com a água ao máximo. Para além dos objetos serem projetados, também os trabalhadores o podem ser, pelo que é sugerido que se instalem meios por toda a embarcação, que permitam através de algum sistema de fixação, que os trabalhadores não sejam projetados, quer para o chão da embarcação, quer para outra estrutura fixa da embarcação e quer para a água, após um estudo que demonstre se realmente é ou não viável esta medida. Devem ser disponibilizados todos os equipamentos de proteção individual necessários à atividade, particularmente luvas anti-corte e que permitam também manter a temperatura das mãos estável.

As luvas devem proteger contra situações de corte, manter a temperatura, como já referido e devem também ser capazes de evitar que os trabalhadores se lesionam por picadas e/ou mordidas dos animais.

É importante desenvolver tecnologia de fácil aplicação nas embarcações e acessível aos trabalhadores para procedimentos mais rápidos e eficazes em caso de emergência de forma a que a intervenção seja também ela, rápida e eficaz. As comunicações também devem ser feitas de forma célere e sem interrupções para evitar a perda de tempo em qualquer situação. Rever os protocolos e os procedimentos para perceber o que poderá ter falhado em episódios do género para prevenir similiaridades no futuro.

Por fim, mencionar a necessidade de sensibilização das empresas e dos trabalhadores para esta temática e incutir uma cultura de maior segurança e proteção da sua integridade física, através de formação contínua nas diversas áreas.

Para todas as medidas mencionadas, é evidente a sua associação ao investimento necessário para a sua implementação, principalmente nos estudos necessários para garantir a sua realização por pessoas qualificadas e especializadas.

Antes de implementar medidas como as referidas, é necessária a realização de estudos em campo, onde as condições são avaliadas e estudadas presencialmente na atividade e não apenas no contacto com os trabalhadores antes de seguirem para o mar ou quando chegam do mesmo como foi desenvolvido este estudo. Os estudos devem ser realizados por pessoas qualificadas e que acompanhem os trabalhadores na pesca no oceano, mar e alto-mar pois só dessa forma se perceberá efetivamente o que fazer, onde fazer, o que priorizar, as medidas a implementar, bem como envolver os trabalhadores nas ideias e pedir a sua opinião, pois são eles que têm a maior experiência no setor. Tendo em conta o grande risco do setor, projectos pilotos devem ser realizados de forma a perceber se determinadas ideias fazem sentido na prática ou se é necessário proceder a alterações ou modificações às ideias iniciais tendo sempre em conta a grande variação dos fatores de risco.

5.3.1 Conclusão

A metodologia EEAT permitiu a recolha de informação de qualidade e importante para o desenvolvimento deste estudo. As suas variáveis permitiram perceber as causas e circunstâncias dos acidentes de trabalho ocorridos no setor da pesca, em particular com esta população de 175 trabalhadores em estudo.

O setor da pesca, é claramente, um setor com fatores de maior risco e muitos deles incontroláveis pelos seres humanos, pelo que é necessário estabelecer e implementar medidas ao nível dos trabalhadores, das embarcações e das ferramentas de trabalho mas é necessário definir estudos e projetos pilotos previamente, que também possam ajudar na especificidade de variáveis que poderão ser necessárias acrescentar para um estudo mais detalhado acerca do setor das pescas.

6 DISCUSSÃO

A metodologia EEAT é claramente conceituada por diversos autores e instituições internacionais. Implementada em muitos países da União Europeia, com o objetivo da produção de estatísticas harmonizadas e comparáveis por todos os estados-membro. Com 3 atualizações publicadas, esta metodologia foi alvo de constante desenvolvimento e melhoria até à sua versão final e em vigor (Fase III), tendo sido acrescentadas e otimizadas variáveis que levassem diretamente às causas e circunstâncias dos acidentes de trabalho. É também utilizada como referência metodológica em diversos estudos feitos por todo o mundo, baseados na EEAT, considerada pelos autores uma ferramenta viável e de qualidade que permite obter os resultados necessários para alcançar os objetivos de cada estudo, independentemente da atividade ou setor de trabalho. Permite, através das suas variáveis, a construção de medidas preventivas e corretivas para prevenção de acidentes de trabalho e de incidentes. A implementação desta metodologia numa fase pré-acidente e pré-incidente, onde o conhecimento aumenta com investigações deste tipo de acontecimentos em conversas com os trabalhadores no terreno, permite perceber as áreas de maior incidência destes acontecimentos e os locais onde se devem priorizar as ações e medidas preventivas e corretivas, sempre na ótica de prevenção e segurança dos utilizadores. Com a sua aplicação, rapidamente obtemos resultados concisos e objetivos acerca dos acidentes de trabalho e incidentes, que é o que se pretende quando é necessário resguardar a segurança dos trabalhadores através da sua formação para eles serem os primeiros a prevenir para a sua própria segurança.

No presente estudo a aplicação da metodologia permitiu entender a globalidade do setor da pesca, contudo, os locais prioritários a atuar, as medidas preventivas a estabelecer e as medidas corretivas para alterar e modificar o que for necessário para salvaguardar os trabalhadores, carecem de estudos mais aprofundados e presenciais para garantir a diminuição dos acidentes de trabalho e incidentes e consequentemente, melhorar a qualidade de trabalho para cada um dos trabalhadores.

Rapidamente foram obtidos os resultados da aplicação da EEAT no setor da pesca, uma vez que a codificação da metodologia é muito intuitiva e de fácil compreensão. As suas variáveis direcionadas para a perceção das causas e circunstâncias dos acidentes de trabalho bem como para a obtenção de respostas curtas e concretas, permitiram um tratamento estatístico extremamente perceptível, até mesmo para quem não está habituado a lidar com a metodologia ou nunca ouviu falar da mesma.

A aplicação de variáveis fora do contexto da metodologia EEAT, permitiu recolher dados também importantes, como por exemplo a formação escolar, de forma a entender que é característico desta população em estudo, baixo nível de formação escolar, sendo associado a uma tradição hereditária muito grande, onde as suas famílias já trabalham neste setor há muitos anos.

De realçar que o setor da pesca é extremamente associado a um grande nível de risco, principalmente por ser uma atividade ligada ao oceano, mar e alto-mar, onde acontecem situações incontrolláveis, associadas às alterações climáticas, mas também à própria natureza que não escolhe nem tempo nem espaço para exercer o seu efeito nesta atividade. As condições de trabalho, que podem chegar a ser extremas, aumentam consideravelmente o risco de acidentes de trabalho e

incidentes quando comparados com outros setores. Este tipo de atividade é influenciado por fatores como a precipitação, temperaturas baixas, agitação, ondulação e correntes marítimas, tempestades, entre outros fenómenos, que fazem deste setor, ser considerado um dos mais perigosos a nível mundial.

Por estes motivos, é necessário um estudo que permita perceber variáveis possíveis de acrescentar à EEAT para especificar determinadas situações em tipos de setores com maior risco e exposição ao mesmo como o sector das pescas, bem como recolha de informação mais específica.

A implementação e estabelecimento de medidas preventivas e corretivas é considerada a prioridade neste estudo, para evitar os acidentes de trabalho que têm ocorridos neste setor e responsáveis pela grande sinistralidade associada ao mesmo e carecem da envolvimento das entidades especializadas nestes assuntos para serem proporcionadas as melhores condições de trabalho e para serem aplicadas as medidas efetivas encontradas nas conclusões desses estudos que devem ser realizados posteriormente.

6.1 Limitações e vieses

Para um estudo mais aprofundado e assertivo da metodologia EEAT no setor da pesca, seria necessário acompanhar os diferentes horários e turnos dos trabalhadores na sua totalidade. Vivenciar pessoalmente as histórias contadas pelos trabalhadores e a influência dos fatores externos e incontrolláveis, melhoraria qualidade dos dados recolhidos e consequentemente dos resultados, uma vez que quem é responsável pelo estudo, teria um maior conhecimento sobre a metodologia e poderia diferenciar os resultados obtidos, caso experienciasse muitas das situações que apenas ouviu contadas pelos trabalhadores.

O contato curto com os trabalhadores deste setor, normalmente apressados para prosseguirem para os locais de trabalho, dificulta a recolha de informação contínua, o que leva por vezes à perda de informação essencial ao estudo, que se dissipa ao longo da pesquisa.

Um estudo das diferentes artes de pesca, pois falta notoriamente contacto com os pescadores e armadores para compreender o que são as limitações da arte, das embarcações, equipamentos e procedimentos, ma vez que não houve este contacto para realização da presente dissertação.

Apesar da EEAT permitir a recolha de informação de qualidade, a informação mais detalhada e específica fica aquém do pretendido, devido à falta de variáveis específicas para cada sector de trabalho.

7 CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS

7.1 Conclusões

Após validação da metodologia EEAT e da sua viabilidade através de um artigo de revisão acerca da mesma, o questionário presente no Anexo 1, foi utilizado, permitindo a recolha de dados importantes e necessários ao desenvolvimento do estudo.

Esses dados foram tratados estatisticamente e resultaram em informação específica de cada variável presente no questionário. É evidente o impacto da variável desvio nos acidentes de trabalho, pelo que é necessário a elaboração de estudos no terreno para perceber se isto se continua a verificar como nesta dissertação.

A metodologia EEAT, como forma de homogeneizar as estatísticas europeias de acidentes de trabalho, carece de alguma especificação para determinados setores mais críticos no que toca ao risco e exposição ao mesmo por parte dos trabalhadores, de forma a não perder informação que possa ser essencial na investigação dos acidentes e na implementação de medidas preventivas e/ou correctivas.

A diminuição dos acidentes de trabalho só será possível depois da dedicação de todos na realização de estudos, na envolvimento dos trabalhadores e em conjunto encontrarem as medidas e formas de prevenir os acidentes de trabalho. A melhoria das condições de trabalho passa pela realização de vários estudos no setor, relacionados com os factores de exposição, factores climáticos entre outros que possibilitem a implementação de medidas eficazes no sector.

7.2 Perspetivas Futuras

- Realização de um estudo similar, mas com acompanhamento das atividades destes trabalhadores presencialmente, saindo para a pesca com os mesmos.
- Estudos em diferentes localizações para ver se existem diferenças de localização para localização.
- Propõe-se ainda um estudo similar, mas focado em cada tipo de pescado e às diferentes artes de pesca para perceber se existem diferenças.
- Estudos directamente focados na percepção das medidas a implementar e no que corrigir no sector.
- Maior contacto com os trabalhadores de forma a entender os termos específicos da atividade e aumentar o conhecimento deste sector laboral, inclusivé participar no trabalho para perceber as dificuldades e constrangimentos.

8 BIBLIOGRAFIA

- Allman, M., Jankovský, M., Allmanová, Z., Ferenčík, M., Messingerová, V., Vlčková, M., & Stoilov, S. (2017). Work accidents during cable yarding operations in central europe 2006 – 2014. *Forest Systems*, 26(1), 1–8. <https://doi.org/10.5424/fs/2017261-10365>
- Carrillo-Castrillo, J. A., Rubio-Romero, J. C., Guadix, J., & Onieva, L. (2015). Risk assessment of maintenance operations: the analysis of performing task and accident mechanism. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 22(3), 267–277. <https://doi.org/10.1080/17457300.2014.939196>
- Casey, T. W., Krauss, A. D., & Turner, N. (2018). The one that got away: Lessons learned from the evaluation of a safety training intervention in the Australian prawn fishing industry. *Safety Science*, 108, 218–224. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.08.002>
- Davis, M. E. (2012). Perceptions of occupational risk by US commercial fishermen. *Marine Policy*, 36(1), 28–33. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2011.03.005>
- Hintikka, N., & Saarela, K. L. (2010). Accidents at work related to violence – Analysis of Finnish national accident statistics database. *Safety Science*, 48(4), 517–525. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2009.12.024>
- Jacinto, C., & Aspinwall, E. (2004). A survey on occupational accidents' reporting and registration systems in the European Union. *Safety Science*, 42(10), 933–960. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2004.07.002>
- Jacinto, C., Santos, F. P., Guedes Soares, C., & Silva, S. A. (2016). Assessing the coding reliability of work accidents statistical data: How coders make a difference. *Journal of Safety Research*, 59, 9–21. <https://doi.org/10.1016/J.JSR.2016.09.005>
- Jacinto, C., & Silva, C. (2010). A semi-quantitative assessment of occupational risks using bow-tie representation. *Safety Science*, 48(8), 973–979. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2009.08.008>
- Jacinto, C., & Soares, C. G. (2008). The added value of the new ESAW/Eurostat variables in accident analysis in the mining and quarrying industry. *Journal of Safety Research*, 39(6), 631–644. <https://doi.org/10.1016/J.JSR.2008.10.009>
- Kogler, R., Quendler, E., & Boxberger, J. (2016). Occupational Accidents with Agricultural Machinery in Austria. *Journal of Agromedicine*, 21(1), 61–70. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2015.1075451>
- Kohfeldt, D., & Langhout, R. D. (2012). The Five Whys Method: A Tool for Developing Problem Definitions in Collaboration with Children. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 22(4), 316–329. <https://doi.org/10.1002/casp.1114>
- Lucas, D. L., Case, S. L., Lincoln, J. M., & Watson, J. R. (2018). Factors associated with crewmember survival of cold water immersion due to commercial fishing vessel sinkings in Alaska. *Safety Science*, 101, 190–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.009>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), 1006–1012. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.005>
- Molinero-Ruiz, E., Pitarque, S., Fondevila-McDonald, Y., & Martin-Bustamante, M. (2015). How reliable and valid is the coding of the variables of the European Statistics on Accidents at

-
- Work (ESAW)? A need to improve preventive public policies. *Safety Science*, 79, 72–79. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2015.05.005>
- Rezaee, S., Pelot, R., & Ghasemi, A. (2016). The effect of extreme weather conditions on commercial fishing activities and vessel incidents in Atlantic Canada. *Ocean & Coastal Management*, 130, 115–127. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.05.011>
- Rezaee, S., Seiler, C., Pelot, R., & Ghasemi, A. (2016). Will commercial fishing be a safe occupation in future? A framework to quantify future fishing risks due to climate change scenarios. *Weather and Climate Extremes*, 13, 73–85. <https://doi.org/10.1016/j.wace.2016.08.002>
- Salguero-Caparros, F., Suarez-Cebador, M., & Carlos Rubio-Romero, J. (2015). Analysis of investigation reports on occupational accidents. *SAFETY SCIENCE*, 72, 329–336. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.10.005>
- Stemn, E., Bofinger, C., Cliff, D., & Hassall, M. E. (2018). Failure to learn from safety incidents: Status, challenges and opportunities. *Safety Science*, 101, 313–325. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.018>
- Syron, L. N., Lucas, D. L., Bovbjerg, V. E., Case, S., & Kincl, L. (2018). Occupational traumatic injuries among offshore seafood processors in Alaska, 2010–2015. *Journal of Safety Research*, 66, 169–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.07.008>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), 1006–1012. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.005>
- Nunes, Rogério - Acidentes de Trabalho na Indústria Transformadora de Rochas Ornamentais da Região de Pero Pinheiro-Proposta de um Instrumento de Recolha de Dados- Porto, 2007. Tese de Mestrado.
- Lei n.º 98/2009 - Diário da República n.º 172/2009, Série I de 2009-09-04
- Lei n.º 102/2009 - Diário da República n.º 176/2009, Série I de 2009-09-10
- Decreto-Lei n.º 503/99 - Diário da República n.º 271/1999, Série I-A de 1999-11-20
- Lei n.º 7/2009 - Diário da República n.º 30/2009, Série I de 2009-02-12
- Decreto-Lei n.º 381/2007 - Diário da República n.º 219/2007, Série I de 2007-11-14
- Resolução da Assembleia da República n.º 112/2010 - Diário da República n.º 207/2010, Série I de 2010-10-25
- Decreto-Lei n.º 352/2007 - Diário da República n.º 204/2007, Série I de 2007-10-23
- Decreto-Lei n.º 106/2017 - Diário da República n.º 166/2017, Série I de 2017-08-29
- Certitecna, Norma Portuguesa NP 4397:2008, ICS:03.100.01;13.100

ANEXOS

Descrição AT/Incidente					
Localização Trabalhador	Profissão	Manual/Máquina	Categoria	Idade	Género
Nacionalidade	Escolaridade	Formação no Posto(s) de Trabalho			
Situação Profissional	Horário Praticado		Tempo de atividade na empresa		
Tempo de experiência prof. na atual função		Tempo de experiência prof. no setor da pesca			
Familiares profissionais do sector da pesca		Formação em SHST		Horas de formação	
Data do acidente	Hora do acidente	Posto de Trabalho			
% da carga horária em postos trabalho ocasionais		Atividade física específica			
Agente material da atividade física específica		Desvio		Agente material do desvio	
Contacto	Modalidade da lesão	Agente material do contacto		Modalidade da lesão	
Tipo de lesão	Parte do corpo atingida	Dias perdidos		IPP	
Porque é que o desvio aconteceu?					
1					
Porque é que 1 aconteceu?					
2					
Porque é que 2 aconteceu?					
3					
Porque é que 3 aconteceu?					
4					
Porque é que 4 aconteceu?					
5					
Observações:					

Anexo 1 - Questionário modelo aplicado aos trabalhadores